

SHARP TECHNISCHE ANLEITUNG

T11U1VC A30GB

VHS VIDEO- CASSETTEN- RECORDER (PAL SYSTEM)

SERIES	MODELL-NR.	VIDEOKOPF
VC A10 Series	VC A10E, G1BR, S1BR, Q1BR, X, Y1BR, VC A11N	2-Kopf-System
VC A30 Series	VC A30G1BR, S1BR, GM1BR, SM1BR, QM1BR, SV1BR, HM, LM, X, W, NZ, G1, BZ, BP, YM1BR, B, VC A31N, VC A32D, VC A35X, NZ	
VC A40 Series	VC A40G1BR, S1BR, GM1BR, SM1BR, HM, QM1BR, YM1BR, W, K, VC A45X, W, NZ, VC A255GM	
VC A50 Series	VC A50GM1BR, SM1BR, YM1BR	4-Kopf-System
VC A60 Series	VC A60G1BR, S1BR, WT, X, NZ, SM1BR, GM1BR, HM, YM1BR, VC A61NT, VC A62DT	

INHALT

1. SYSTEM-STEUEREINHEIT, LSI-BAUSTEIN (2-KOPF-SYSTEM)	2
2. SYSTEM-STEUEREINHEIT, LSI-BAUSTEIN (4-KOPF-SYSTEM)	23
3. ZEITSTEUERUNGSDIAGRAMM	53
4. ZEITSCHALTUHR-SCHALT-KREIS (RH-IX0581GEZZ)	59
5. ZEITSCHALTUHR-SCHALT-KREIS (RH-IX0589GEZZ)	69
6. BLOCKSCHALTPLAN	81

SHARP CORPORATION

1. SYSTEM-STEUEREINHEIT, LEI-BAUSTEIN

- 2-Kopf system: RH-IX0801GEZZ, RH-IX0802GEZZ

1. ANSCHLUSSELEGUNG

Ein-/Ausgang	Signalbezeichnung	Anschlußbezeichnung	Nr.	Anschlußbezeichnung	Signalbezeichnung	Ein-/Ausgang
	+5V	Vcc	64	1 P47	SYNCHRONISIERUNG (H)	EIN
PWM 0	TROMMEL-PHASENFELDER (AUTOMATISCHE TROMMEL-PHASENREGELUNG)	PWM 0	63	2 P46	STARTSENSOR	EIN
PWM 0	TROMMEL-DREHZAHNFELDER (AUTOMATISCHE TROMMEL-FREQUENZREGELUNG)	PWM 1	62	3 P45	ENDESSENSOR	EIN
PWM 0	BANDANTRIEBS-PHASENFELDER (AUTOMATISCHE BANDANTRIEBS-PHASENREGELUNG)	PWM 2	61	4 P44	KONDENSATWASSERSENSOR	EIN
PWM 0	BANDANTRIEBS-DREHZAHNFELDER (AUTOMATISCHE BANDANTRIEBS-FREQUENZREGELUNG)	PWM 3	60	5 P43	BETRIEBSASTE	A/DI
C-MOS	TROMMEL-ARC-UNTERDRÜCKUNG (L)	P54	59	6 AD2	CASSETTENSCHALTER	A/DI
C-MOS	BANDANTRIEBS-APC-UNTERDRÜCKUNG (L)	P55	58	7 AD1	NOCKENSCHALTER	A/DI
C-MOS	SUCHLAUF (L)	P56	57	8 AD0	FUNKTIONSWAHL	A/DI
C-MOS	STEUERVERSTÄRKUNGS-SCHALTER	P57	56	9 P37	SPULENSENSOR	EIN
EIN	PHASENGENERATOR (VIDEO-/AUDIO-OFFLAUSCHALTUNG) MONOSTABILER MULTIVIBRATOR	PG-ADJ	55	10 A. HS0	AUDIO-KOPFUMSCHALTUNG	AUS
EIN	BANDANTRIEBS-FREQUENZGENERATOR	C-FG	54	11 S0	SERIELLE SYSTEMSTEUERLEITUNGS	AUS
EIN	TROMMEL-FREQUENZGENERATOR	D-FG	53	12 SCL	SERIELLER ZEITSCHALTUNGS	EIN
EIN	TROMMEL-PHASENGENERATOR	D-PG	52	13 SI	SERIELLE ZEITSCHALTUNGS	EIN
EIN	VERTIKALSYNCHRONISIERUNG (L)	Vsync	51	14 P32	SYSTEMSTEUEREINHEIT-BEREITSCHAFT (L)	AUS
AUS	VIDEO-KOPFUMSCHALTUNG	V-HSW	50	15 P31	ZÄHLERIMPULS	C-MOS
TERNARY 0	FALSCHE VERTIKALSYNCHRONISIERUNG	FV	49	16 INFO	NORMALWIEDERGABE	C-MOS
EIN	WIEDERGABESTEUERUNG	PB-CTL	48	17 P27	AUDIO-STUMMSCHALTUNG (H)	C-MOS
AUS	AUFNAHMEWIEDERGABE (-)	R-CTL	47	18 P26	LADEMOTOR-VORWÄRTSSTEUERUNG	C-MOS
AUS	AUFNAHMEWIEDERGABE (+)	R-CTL	46	19 P25	LADEMOTOR-RÜCKWÄRTSSTEUERUNG	C-MOS
TERNARY 0	STEUERSIGNALSCHWELLEN-SCHWELLSCHALTUNG	P10	45	20 P24	BREMSEN-MAGNETISCHER	C-MOS
EIN	KURZSCHLUSSEINGANG	P11	44	21 P23	TROMMEL-UNTERDRÜCKUNG (L)	TERNARY 0
C-MOS	PAL/SECAM (H)	P12	43	22 P22	BANDANTRIEBS-STEuerung	TERNARY 0
C-MOS	MESSECAM (H)	P13	42	23 P21	BANDANTRIEBS-RÜCKWÄRTSLAUF	AUS
C-MOS	ACH-SIGNAL (H)	P14	41	24 P20	STROMBEGRENZUNG	TERNARY 0
C-MOS	HIFI-STEuerung (L)	P15	40	25 TEST	BETRIEBSSTROMUNG + 5V	
C-MOS	VORMAGNETISIERUNGSS-TEuerung (H)	P16	39	26 RESET	SYSTEMSTEUEREINHEIT-RÜCKSETZUNG (L)	EIN
C-MOS	MASSSTEuerung	P17	38	27 X1	TAKTLEITUNG	EIN
N-KANAL	Video-Tuner (L)	P00	37	28 X2	TAKTLEITUNG	AUS
N-KANAL	Audio-Tuner (H)	P01	36	29 P07	BANDANTRIEBS-HOCHSTELLEN (L)	N-KANAL
N-KANAL	AUTOMATISCHE WIEDERGABEPEGELREGELUNG	P02	35	30 P06	BANDANTRIEBS-REDUZIEREN (L)	N-KANAL
N-KANAL	E-E-SIGNAL (L)	P03	34	31 P05	VIDEORECORDERSIGNAL (L)	N-KANAL
N-KANAL	STROMSTEUERUNG (L)	P04	33	32 GND	MASS	

Abb. 1. Ansicht von unten

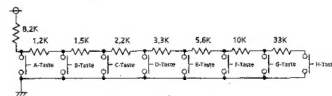
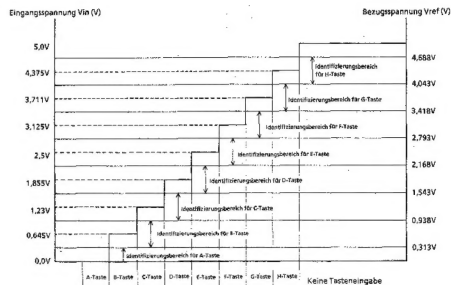
2. BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
1	Synchronisationskennung (H)	<p>⊙ Dieses Ausgangssignal der externen Schaltung zur Synchronisationserfassung dient zur Meldung über vorhandene Video-Horizontalsynchronisierung (Erkennung schwacher elektrischer Felder).</p> <p>(1) Bei Horizontalsynchronisierung kennzeichnet "H" schwaches elektrisches Feld (L). Ohne Horizontalsynchronisierung kennzeichnet "L" schwaches elektrisches Feld (L).</p>
2	Startsensor	<p>⊙ Dieses Sensorsignal meldet das Einsetzen des Bandlaufs.</p> <p>(1) Bei Erfassen der Anstiegsflanke des Startsensordesigns (i) wird das Band gestoppt, falls Rücklaufbetrieb besteht. (ii) wird das Kurzurückspulen gestoppt, falls das Gerät auf Aufnahme, Pause oder Kurzurückspulen geschaltet ist.</p> <p>(2) Bei Stoppbetrieb wird das Band rasch aufgespult, bis das Startsensordesign auf "L" wechselt. Falls dies jedoch nach 5 s Schnellvorlauf noch nicht geschehen ist, schaltet das Gerät auf Stoppbetrieb.</p> <p>(3) Das Startsensordesign dient auch zur Feststellung über vollständiges Einlegen der Cassette. Siehe hierzu auch Endsensordesign.</p>
3	Endsensor	<p>⊙ Dieses Sensorsignal meldet das Erreichen des Bandendes.</p> <p>(1) Bei Erfassen der Anstiegsflanke des Endsensordesigns (i) wird das Band bei Bereitschaftsbetrieb automatisch rückgespult. (ii) wird das Band bei Zeitschaltvorlauf-Aufnahme rückgespult und dann die Cassette ausgeworfen.</p> <p>(2) Bei Stoppbetrieb wird das Band rasch rückgespult, bis das Endsensordesign auf "L" wechselt. Falls dies jedoch nicht geschieht, schaltet das Gerät auf Stoppbetrieb.</p> <p>(3) Ende- und Startsensordesign dienen auch zur Feststellung über vollständiges Einlegen der Cassette. Die System-Steuereinheit betrachtet die Cassette als vollständig eingelegt, wenn folgendes gilt: (CASSECON DOWN)-(END SENSOR) + (START SENSOR) = "H".</p>
4	Kondenswassersensor	<p>⊙ Dieses Signal zeigt eine etwaige Kondenswasserbildung im Gerät an.</p> <p>(1) Bei "H"-Zustand des Kondenswassersensors erkennt die System-Steuereinheit das Vorhandensein von Kondenswasser und stoppt das Laufwerk. Die folgenden Tasten sind jedoch auch bei Kondenswasserbildung aktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • POWER • EJECT/LOAD • TV/TR <p>(2) Sobald das Kondenswassersensorsignal auf "H" wechselt, arbeitet das Laufwerk bis zur Erreichen der Ausposition und zu den folgenden Signalfeldzustand wechseln weiter. Stromversorgungssteuerung (L) = (L) führt zum Wechsel von Trommel-Unterdrückung (L) auf "H". Stromversorgungssteuerung (L) führt zum Wechsel von Trommel-Unterdrückung (L) auf "H".</p> <p>(3) Bei "L"-Wechsel des Kondenswassersignals, wird das Laufwerk auf Stopposition gestellt.</p>

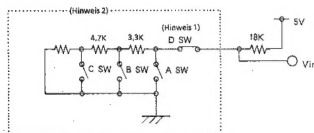
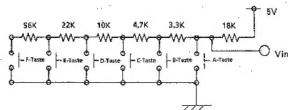
Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung																																																																		
5	Betriebstaste	<p>© Diese Schaltungen enthalten einen Komparator und D/A-Wandler zur A/D-Umsetzung mit 8 Auflösungsformaten (Anschluß 5 und 8) bzw. 6 Auflösungsformaten (Anschluß 6 und 7).</p> <p>• Im folgenden sind die Bedienelemente aufgeführt, die den Schaltern A bis H im nachstehend aufgeführten D/A-Wandler zugeordnet sind.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Schalter-Spezifikation</th><th>Bedien-funktion</th><th>Bildschlaf-funktion</th><th>Zeitlupe-funktion</th><th>Doppelte Geschwindigkeit</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A Aufnahme</td><td>Festeingestellt</td><td>Festeingestellt</td><td>Vorhanden</td><td></td></tr> <tr> <td>B Pause</td><td>Festeingestellt</td><td>Veränderbar</td><td>Vorhanden</td><td></td></tr> <tr> <td>C Schnellvorlauf</td><td>Veränderbar</td><td>Festeingestellt</td><td>Vorhanden</td><td></td></tr> <tr> <td>D Wiedergabe</td><td>Veränderbar</td><td>Festeingestellt</td><td>Nicht vorhanden</td><td></td></tr> <tr> <td>E Rücklauf</td><td>Festeingestellt</td><td>Festeingestellt</td><td>Nicht vorhanden</td><td></td></tr> <tr> <td>F Stopp</td><td>Veränderbar</td><td>Festeingestellt</td><td>Nicht vorhanden</td><td></td></tr> <tr> <td>G Auswurf</td><td>Festeingestellt</td><td>Veränderbar</td><td>Nicht vorhanden</td><td></td></tr> <tr> <td>H Stromversorgung</td><td>Veränderbar</td><td>Veränderbar</td><td>Nicht vorhanden</td><td></td></tr> <tr> <td>Schalter "Offen"</td><td>Schalter deaktiviert</td><td>Festeingestellt</td><td>Festeingestellt</td><td>Nicht vorhanden</td></tr> </tbody> </table> <p>* Hinweis 1: LSI-Baustein RH-IX0801GEZZ verfügt über die Funktion "Doppelte Geschwindigkeit", nicht jedoch RH-IX057SGE.</p> <p>• Bedienelemente, die den Schaltern A bis H im A/D-Wandler zugeordnet sind.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eingangsanschluß</th><th>Laufwerkstellungs-Schalter, Eingang</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>Cassetten-Schalter</td></tr> <tr> <td>B</td><td>HF-Schalter</td></tr> <tr> <td>C</td><td>Schnellvorlauf-Schalter</td></tr> <tr> <td>D</td><td>Lade-Schalter</td></tr> <tr> <td>E</td><td>Wiedergabe-Schalter</td></tr> <tr> <td>F</td><td>Bandaufwickel-Schalter</td></tr> <tr> <td>Schalter "Offen"</td><td>Schalter deaktiviert</td></tr> </tbody> </table>	Schalter-Spezifikation	Bedien-funktion	Bildschlaf-funktion	Zeitlupe-funktion	Doppelte Geschwindigkeit	A Aufnahme	Festeingestellt	Festeingestellt	Vorhanden		B Pause	Festeingestellt	Veränderbar	Vorhanden		C Schnellvorlauf	Veränderbar	Festeingestellt	Vorhanden		D Wiedergabe	Veränderbar	Festeingestellt	Nicht vorhanden		E Rücklauf	Festeingestellt	Festeingestellt	Nicht vorhanden		F Stopp	Veränderbar	Festeingestellt	Nicht vorhanden		G Auswurf	Festeingestellt	Veränderbar	Nicht vorhanden		H Stromversorgung	Veränderbar	Veränderbar	Nicht vorhanden		Schalter "Offen"	Schalter deaktiviert	Festeingestellt	Festeingestellt	Nicht vorhanden	Eingangsanschluß	Laufwerkstellungs-Schalter, Eingang	A	Cassetten-Schalter	B	HF-Schalter	C	Schnellvorlauf-Schalter	D	Lade-Schalter	E	Wiedergabe-Schalter	F	Bandaufwickel-Schalter	Schalter "Offen"	Schalter deaktiviert
Schalter-Spezifikation	Bedien-funktion		Bildschlaf-funktion	Zeitlupe-funktion	Doppelte Geschwindigkeit																																																															
A Aufnahme	Festeingestellt		Festeingestellt	Vorhanden																																																																
B Pause	Festeingestellt		Veränderbar	Vorhanden																																																																
C Schnellvorlauf	Veränderbar	Festeingestellt	Vorhanden																																																																	
D Wiedergabe	Veränderbar	Festeingestellt	Nicht vorhanden																																																																	
E Rücklauf	Festeingestellt	Festeingestellt	Nicht vorhanden																																																																	
F Stopp	Veränderbar	Festeingestellt	Nicht vorhanden																																																																	
G Auswurf	Festeingestellt	Veränderbar	Nicht vorhanden																																																																	
H Stromversorgung	Veränderbar	Veränderbar	Nicht vorhanden																																																																	
Schalter "Offen"	Schalter deaktiviert	Festeingestellt	Festeingestellt	Nicht vorhanden																																																																
Eingangsanschluß	Laufwerkstellungs-Schalter, Eingang																																																																			
A	Cassetten-Schalter																																																																			
B	HF-Schalter																																																																			
C	Schnellvorlauf-Schalter																																																																			
D	Lade-Schalter																																																																			
E	Wiedergabe-Schalter																																																																			
F	Bandaufwickel-Schalter																																																																			
Schalter "Offen"	Schalter deaktiviert																																																																			
6	Cassettenwechsler																																																																			
7	Nockenschalter																																																																			
8	Funktionswahl																																																																			

<Cassetten-Steuereinheit-Schalter> (Siehe Cassetten-Steuereinheit.)

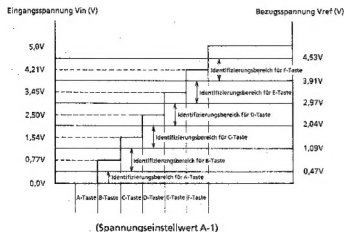
Typ	Cassetten-Steuereinheit/automatische Cassettensteuerung	Zuordnung
A	Cassetten-Steuereinheit-Schalter (Erfassung des Ladebeginns)	EIN: Beginn des Cassettenladens AUS: Sonstige Operation
B	Schalter für automatisches Laden (Erfassung des Ladezustands)	EIN: Cassette geladen AUS: Kein automatisches Laden, keine Cassettensteuerung bzw. Cassette nicht geladen
C	Schalter für Löschschutzlasche (Erkennung des Zustands der Löschschutzlasche)	EIN: Löschschutzlasche entfernt AUS: Löschschutzlasche vorhanden
D	(Erfassung des Einbauszustands der Cassetteneinheit)	• Bei eingebauter Einheit: D-Schalter stets aktiviert. • Bei fehlender Einheit: alle Schalter funktionslos.

D/A-Wandler und Schwellenspannung
(BEDIENTELDSCHALTER/FUNKTIONSWAHLSCHEITER, EINGABE)

D/A-Wandler (LAUFWERKSTELLUNGS-SCHALTER/CASSETTEN-STEUERSCHALTER)

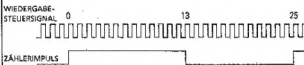
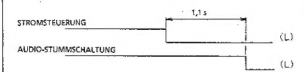
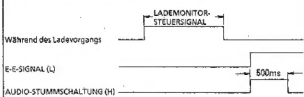


<Cassetten-Steuerschaltung>



Eingangsspannung Vin und Bezugsspannung Vref für jeden Schalter

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung								
		<p>[NOCKEN-SCHALTER]</p> <p>⊗ Zur Position und Betriebsart der Lademechanik siehe Absatz 5-24.</p> <p>[CASSETTEN-SCHALTER]</p> <p>⊗ Zur Erfassung von Cassetten-Ladevorgang und zugehöriger Zeitsteuerung sowie des Löschtzustands.</p> <p>[CASSETTEN-STEUERSCHALTER]</p> <p>(1) Der A-Schalter erkennt den Beginn des Cassettenladens bei Gleitschick in oberer Stellung.</p> <p>(2) Der B-Schalter ist stets funktionslos.</p> <p>(3) Der D-Schalter ist bei eingebauter Cassetteneinheit stets aktiviert.</p> <p>[SCHALTER FÜR LÖSCHSCHUTZLASCHEN]</p> <p>(1) Der Schalter ist bei fehlender Löschtasche E aktiviert und bei vorhandener Lasche deaktiviert.</p> <p>(2) Bei fehlender Lasche wird die Cassette ausgeworfen, wenn das Gerät auf Aufnahme/Zeitschaltuhr-Aufnahme gestellt wird. (Siehe hierzu die Angaben über automatische Auswurf Funktion bei entfernter Löschtasche.)</p>								
9	Wickelspulen Sensor	<p>⊗ Dieses Signal erkennt den Zustand des Spulenkopfs, wenn er sich dreht.</p> <p>(1) Der Spulenkopf dreht sich, wenn eine der folgenden Bedingungen vorliegt:</p> <p>(i) Bei Ladungsabschluß</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiedergabe • Aufnahme • Vorwärts-Bildsuchlauf • Rückwärts-Bildsuchlauf • Doppelte Geschwindigkeit <p>(ii) Bei Entladungsabschluß</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnellvorlauf • Rücklauf <p>(2) Unter jeder der obigen Bedingungen schaltet das Gerät auf Stopp, wenn das Signal des Wickelspulen Sensors nicht innerhalb der vorgeschriebenen Zeit seinen Zustand wechselt.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Betriebsart</th><th>Ausschaltzeit</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wiedergabe (SP), Aufnahme (SP), Schnellvorlauf, Rücklauf, doppelte und 1,5fache Geschwindigkeit</td><td>5,0 s</td></tr> <tr> <td>Wiedergabe (LP), Aufnahme (LP)</td><td>10,0 s</td></tr> <tr> <td>Vorwärts- bzw. Rückwärts-Bildsuchlauf</td><td>1,2 s</td></tr> </tbody> </table> <p>(3) Zur Erfassung einer lockeren Bandwicklung zählt der Wickelspulen Sensor die ausgelösten Wickelspulenimpulse.</p>	Betriebsart	Ausschaltzeit	Wiedergabe (SP), Aufnahme (SP), Schnellvorlauf, Rücklauf, doppelte und 1,5fache Geschwindigkeit	5,0 s	Wiedergabe (LP), Aufnahme (LP)	10,0 s	Vorwärts- bzw. Rückwärts-Bildsuchlauf	1,2 s
Betriebsart	Ausschaltzeit									
Wiedergabe (SP), Aufnahme (SP), Schnellvorlauf, Rücklauf, doppelte und 1,5fache Geschwindigkeit	5,0 s									
Wiedergabe (LP), Aufnahme (LP)	10,0 s									
Vorwärts- bzw. Rückwärts-Bildsuchlauf	1,2 s									
10	Audio-Kopfumschaltung	<p>⊗ Ausgabe der Kopfumschaltimpulse für HiFi-betrieb.</p>								

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
11	Serielle Systemsteuerdaten	⊗ Diese Signale steuern den Datenaustausch zwischen Zeitschaltuhr-IC und System-Steuereinheit.
12	Serielltes Taktsignal	(1) Das Signal Zeitschaltuhr-Bereitschaft (L) geht alle 23,4 ms auf "L", worauf 8 x 5 Bytes übertragen werden.
13	Serielle Zeitschaltuhr-Daten	(2) Für serielle Datenübertragung werden die seriellen Systemsteuerdaten bei abfallender Flanke des seriellen Taktsignals ausgelöst, nachdem das Signal Zeitschaltuhr-Bereitschaft (L) auf "L" gewechselt hat; die seriellen Zeitschaltuhr-Daten werden anstiegsflankengestriggert eingegeben. Das Signal Zeitschaltuhr-Bereitschaft (L) geht nach der Eingabe von 8 Datenbits auf "H".
14	Zeitschaltuhr-Bereitschaft (L)	(3) Signal Zeitschaltuhr-Bereitschaft (L) muß mindestens 1,3 ms im "H"-Zustand bleiben.
15	Zählerimpuls	<p>⊗ Über den zugehörigen Anschluß wird das durch 25 geteilte Wiedergabesteuersignal ausgegeben. Der Zeitschaltuhr-IC nutzt diese frequenzgeteilten Impulse zur Zeitählung. Das Wiedergabesteuersignal wird von Anschluß 48 zugeführt; die frequenzgeteilten Impulse zeigt die folgende Abbildung.</p> 
16	Normalbetrieb (H)	⊗ Dieses Signal wechselt im Normalbetrieb auf "H" und auf "L" im Langspielbetrieb.
17	Audio-Stummschaltung (H)	<p>⊗ Dieses Signal unterdrückt die Tonwiedergabe.</p> <p>(1) Die Audio-Stummschaltung (H) ist stets "H", wenn Stromsteuerung (L) gleich "H" ist.</p> <p>(2) Bei eingeschalteter Stromversorgung gilt:</p>  <p>(3) Nach Abschluß des Wiedergabe-Ladens gilt:</p>  <p>(4) Wird während der Wiedergabe eine der Trick-Funktionen aufgerufen, so wechselt das Signal Audio-Stummschaltung (H) sofort auf "H", damit die Trick-Wiedergabe freigegeben wird.</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung												
		<p>(5) Bei Deaktivieren einer Trick-Wiedergabefunktion (Standbild, Zeitlupe, Vorwärts-/Rückwärts-Bildschiebung und doppelte Geschwindigkeit) wechselt Audio-Stummschaltung (H) auf "L", ca. 1000 ms nachdem die Lademechanik in Wiedergabe-Position ist.</p> <p>(6) Wenn die Wiedergabe bei "H"-Zustand von E-E-Signal (L) deaktiviert ist, ist Audio-Stummschaltung (H) 500 ms lang auf "H".</p>												
18	Lademotor-Vorlaufsteuerung	<p>(1) Diese Signale steuern die Drehrichtung des Lademotors.</p> <p>Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung von Steuersignal und Betriebsart.</p> <table><tr><th>Betriebsart \ Steuersignal</th><th>Lademotor-Vorlaufsteuerung</th><th>Lademotor-Rücklaufsteuerung</th></tr><tr><td>Lademotor-Stopp</td><td>L</td><td>L</td></tr><tr><td>Lademotor-Vorlauf</td><td>H</td><td>L</td></tr><tr><td>Lademotor-Rücklauf</td><td>H</td><td>H</td></tr></table>	Betriebsart \ Steuersignal	Lademotor-Vorlaufsteuerung	Lademotor-Rücklaufsteuerung	Lademotor-Stopp	L	L	Lademotor-Vorlauf	H	L	Lademotor-Rücklauf	H	H
Betriebsart \ Steuersignal	Lademotor-Vorlaufsteuerung	Lademotor-Rücklaufsteuerung												
Lademotor-Stopp	L	L												
Lademotor-Vorlauf	H	L												
Lademotor-Rücklauf	H	H												
19	Lademotor-Rücklaufsteuerung	<p>(2) Bei Stoppzustand der Lademechanik gilt:</p> <ul style="list-style-type: none">- Lademotor-Vorlaufsteuerung = "L"- Lademotor-Rücklaufsteuerung = "L" <p>(3) Zum Schutz des Motors vor Überströmen sind folgende Funktionen vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ausschalten nach 2,5 s bei Cassetten-Steuerung- Ausschalten nach 7 s bei Ladearmbetätigung <p>(4) Die Ausschaltfunktion bewirkt, daß die Signale Lademotor-Vorlaufsteuerung/Rücklaufsteuerung auf "L" wechseln und der Lademotor in dieser Position anhält, bis eine Betriebslaste gedrückt wird. Falls jedoch die Cassetten-Steuerung vorläuft, kehrt sich sofort die Drehrichtung des Lademotors um, damit die Cassette ausgeworfen wird.</p> <p>(5) Arbeitsweise der Cassetten-Steuerung</p> <p>(i) Beim Laden einer Cassette erfolgt sofortiger Auswurf, wenn die Cassetten-Steuerung nicht innerhalb von 2,5 s in die untere Position fährt, bzw. sofortiges Ausschalten des Geräts, wenn die Cassetten-Steuerung nicht innerhalb von 2,5 s in die obere Position fährt.</p> <p>(ii) Nach einem Cassettenauswurf erfolgt sofort erneutes Laden, wenn die Cassetten-Steuerung nicht innerhalb von 2,5 s in die obere Position fährt, bzw. sofortiges Ausschalten des Geräts, wenn die Cassetten-Steuerung nicht innerhalb von 2,5 s in die untere Position fährt.</p>												

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
20	Bremsolenoid	<p>⊗ Dieses Signal dient zur Ein/Ausschaltsteuerung des Bremsolenoids.</p> <p>(1) Bei Signal Bremsolenoid auf "H" wird der Bremsolenoid angezogen.</p> <p>(2) Wird die REW-Taste bei Schnellvorlauf/Rücklauf gedrückt, so wird REW angezeigt und die Lademotor-Vorlaufsteuerung auf "L" gesetzt, wenn die Lademotor-Rücklaufsteuerung auf "H" wechselt. Nachdem die Bremsfreigabeposition erreicht ist, geht das Signal Bremsolenoid auf "H" über.</p> <p>(3) Wird die FF-Taste bei Schnellvorlauf/Rücklauf gedrückt, so wird FF angezeigt und der gleiche Bremsfreigabevorgang wie in (2) ausgelöst.</p> <p>(4) Ist bereits eine Cassette eingelegt und der Endsensor bzw. Startsensor auf "H", so wird der gleiche Bremsfreigabevorgang wie in (2) ausgelöst.</p> <p>(5) Wird lockeres Band erfaßt, so wird der gleiche Bremsfreigabevorgang wie in (2) ausgelöst.</p> <p>(6) Wird die REW-Taste bei E-E-Signal (L) auf "H" in PB/REC-Position gedrückt, so wird VRS angezeigt und das Signal Bremsolenoid auf "H" gesetzt, so daß auf Vorwärts-Bildsuchlauf umgeschaltet wird. Nach dem Umschalten geht das Signal Bremsolenoid auf "L" über.</p> <p>Anschließend nach Deaktivieren des Vorwärts-Bildsuchlaufs wird der Bandlauf gestoppt, und das Signal Bremsolenoid wechselt wieder auf "H". Nach Umschalten auf die PB/REC-Position wird Signal Bremsolenoid auf "H" gesetzt.</p> <p>(7) Bei Bandantriebs-Entladen in den Fällen (2), (3) und (4) oben wird das Signal Bremsolenoid unmittelbar auf "L" gesetzt, bevor das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" übergeht.</p> <p>(8) Unmittelbar vor Freigabe der Betriebsart Schnellvorlauf/Rücklauf wird Signal Bremsolenoid auf "L" gesetzt.</p>
21	Trommelstopp (L)	<p>⊗ Steuersignal des Trommelmotors, das im "L"-Zustand den Trommelmotor anhält.</p> <p>(1) Wird bei Schnellvorlauf/Rücklauf PB, VSR, STILL, SLOW, x2 oder REC angezeigt, so wechselt Trommelstopp (L) auf "Z", und der Ladevorgang setzt nach 500 ms ein.</p> <p>(2) Wird bei Wiedergabe/Aufnahme STOP, FF oder REW angezeigt, so beginnt der Entladevorgang. Danach geht Trommelstopp (L) auf "L" über.</p> <p>(3) Zur Kollisionsvermeidung in Betriebsart Zeitlupe/Standbild siehe die Zeitsteuertabelle für extrem langsamen Bandvorschub.</p>
22	Bandantriebssteuerung	<p>⊗ Dieses Signal steuert (beschleunigt/stopp) den Bandantriebsmotor.</p> <p>(1) Betriebsart Standbild/Zeitlupe</p> <p>(i) Standbildbetrieb: Bandantriebssteuerung = "H"</p> <p>(ii) Zeitlupe/Vorwärts-Bildsuchlauf: Siehe Zeitsteuertabelle für extrem langsamen Bildvorschub.</p> <p>(2) Alle Betriebsarten außer Standbild/Zeitlupe</p> <p>(i) Lauf des Bandantriebsmotors: Bandantriebssteuerung = "Z"</p> <p>(ii) Stopp des Bandantriebsmotors: Bandantriebssteuerung = "L"</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung															
23	Bandantriebsumkehrung	<p>⊗ Dieses Signal bestimmt die Drehrichtung des Bandantriebsmotors.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Steuersignal</th><th>Bandantriebssteuerung</th><th>Umkehrung des Bandantriebsmotors</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebsart</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Stopp des Bandantriebsmotors</td><td>L</td><td>L</td></tr> <tr> <td>Vorlauf des Bandantriebsmotors</td><td>Z</td><td>L</td></tr> <tr> <td>Rücklauf des Bandantriebsmot</td><td>Z</td><td>H</td></tr> </tbody> </table>	Steuersignal	Bandantriebssteuerung	Umkehrung des Bandantriebsmotors	Betriebsart			Stopp des Bandantriebsmotors	L	L	Vorlauf des Bandantriebsmotors	Z	L	Rücklauf des Bandantriebsmot	Z	H
Steuersignal	Bandantriebssteuerung	Umkehrung des Bandantriebsmotors															
Betriebsart																	
Stopp des Bandantriebsmotors	L	L															
Vorlauf des Bandantriebsmotors	Z	L															
Rücklauf des Bandantriebsmot	Z	H															
24	Strombegrenzung	<p>⊗ Dieses Signal bewirkt eine Drehmomentbegrenzung (Strombegrenzung) des Bandantriebsmotors.</p> <p>(1) Ist das Signal Stromsteuerung (L) auf "H", so gilt:</p> <p>(i) Standbildwiedergabe: Signal Strombegrenzung = "Z"</p> <p>(ii) Zeitlupe/Wiedergabe/Vorwärts-Bildsuchlauf: Siehe Zeitsteuertabelle für extrem langsamen Bildvorschub.</p> <p>(iii) Alle anderen Betriebsarten: Signal Strombegrenzung = "H"</p>															
25	Prüfung	⊗ Prüfanschluß für den IC. An diesem Anschluß liegt gewöhnlich die Spannung Vcc.															
26	Rücksetzen	<p>⊗ Rücksetzanschluß für den IC.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Rücksetzen = "L" ist der IC im Rücksetzzustand. Bei Rücksetzen = "L" ist der IC aktiviert. 															
27	Taktsignaleingang	Bei Anschluß des im folgenden gezeigten Quarzoszillators liefert der integrierte Taktgenerator das Taktsignal (4,433619 MHz).															
28	Taktsignalausgang	<p>X: 4,433619 MHz (RCRSB0116GEZ7) ... VC-A10 Series or RCRS80002CEZZ</p> <p>C₁: 22PF C₂: 22PF R₁: 1MΩ R₂: 470Ω</p>															
29	Bandantriebs-Hochstellen (L)	<p>⊗ Steuersignal zur richtigen Einstellung des Spulendrehmoments.</p> <p>(1) Das Signal Bandantriebs-Hochstellen (L) dient zur Steuerung der Drehmomentregelspannung des Bandantriebs-Motors und wird gemäß folgender Zeitsteuerung abgegeben.</p> <p>(i) Beim Übergang des Laufwerks von Stellung PB/REC auf VSR.</p> <p>(ii) Bei der Rückkehr des Laufwerks von VSR zu PB/REC.</p> <p>(iii) Bei Zwischenradbewegung (Zwischenradstutzen-Umschwenken).</p> <p>(iv) Zwischenradbewegung von Bandaufspulung auf Cassetteneinsetzen.</p> <p>(v) Zwischenradbewegung bei Übergang von Aufnahme auf Aufnahmepause.</p>															

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
30	Bandantriebs-Entladen (L)	<p>Ⓢ Steuersignal zur richtigen Einstellung des Spulendrehmoments.</p> <p>(1) Das Signal Bandantriebs-Entladen (L) ist eine Drehmomentkontrollspannung, die dem Bandantriebsmotor zugeführt wird. Es ist auf "L" während des Entladevorgangs, bei Aktivieren von Schnellvorlauf/Rücklauf oder während des Bandrückspulens bei Cassettenauswurf.</p> <p>(i) Ist in Stellung PB/REC die Betriebsart Stopp/Schnellvorlauf/Rücklauf aktiviert, so dreht sich der Ledemotor in Rückwärtsrichtung. Außerdem geht nach 500 ms das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" über, und der Bandantriebsmotor dreht sich in Rückwärtsrichtung, so daß er stoppt. Bei Auslösung der Bremse geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" über.</p> <p>(ii) Wird die FF-Taste in Stellung FF/REW gedrückt, so wird die Meldung FF angezeigt. Nach der Bremsfreigabe wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" gesetzt und der Bandantriebsmotor in Vorwärtsrichtung gedreht. Etwa 500 ms später geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" über.</p> <p>(iii) Wird die REW-Taste in Stellung FF/REW gedrückt, so wird die Meldung REW angezeigt. Nach der Bremsfreigabe wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" gesetzt und der Bandantriebsmotor in Rückwärtsrichtung gedreht. Etwa 500 ms später geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" über.</p> <p>(2) Bei Erfassung von lockerem Band oder Aufwickeln des Vorlaufbands wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) ca. 500 ms lang auf "L" gesetzt. Sind diese Vorgänge jedoch innerhalb von 400 ms abgeschlossen, geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) sofort auf "H" über.</p> <p>(3) Zwischenradbewegung während des Ladestarts.</p> <p>(4) Aufwickeln von lose durchhängendem Band (für 300 ms) direkt nach dem Laden der Cassette.</p> <p>(5) Aufwickeln von lose durchhängendem Band während der Auswurfauslösung.</p> <p>(6) Abhilfemaßnahmen für lose durchhängendes Band beim Übergang von Wiedergabe auf Stoppbetrieb.</p>
31	Videorecorder-Betriebsart (L)	<p>Ⓢ Steuersignal zum Ein- und Ausschalten der Signale für den HF-Umsetzer.</p> <p>(1) Signal vom Videotuner oder Wiedergabesignal vom Videorecorder, das bei Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "L" zugeführt wird.</p> <p>(2) Zuführung des Antenneneingangssignals (VHF) bei Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H".</p> <p>(3) Bei Signal Stromversorgungssteuerung (L) auf "H" wechselt Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H".</p> <p>(4) Bei Signal Stromversorgungssteuerung (L) auf "L" und Drücken der TV/VTR-Wahltaste:</p> <ul style="list-style-type: none"> bei Wechsel der Videorecorder-Betriebsart (L) auf "L", wenn es im "H"-Zustand ist. bei Wechsel der Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H", wenn es im "L"-Zustand ist. <p>(5) Wird die Stopp-Taste während der Wiedergabe gedrückt, geschieht folgendes:</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>(i) Ist bei Bildschirm Ausgabe das Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "L", so bleibt dieser Zustand erhalten.</p> <p>(ii) Ist bei Bildschirm Ausgabe das Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H", so bleibt dieser Zustand erhalten.</p>
32	Masse (Vss)	<p>Ⓢ Masseanschluß (GND) Dieser Anschluß ist an Masse zu legen.</p>
33	Stromversorgungssteuerung (L)	<p>Ⓢ Dieses Signal dient zur Steuerung der Stromversorgung (für Laufwerk).</p> <p>(1) Wird die Netztaaste bei ausgeschaltetem Gerät gedrückt, muß Signal Stromversorgungssteuerung (L) auf "L" sein. Die Netztaaste ist jedoch bei Zeitschaltuhr-Bereitschaftsbetrieb funktionslos.</p> <p>(2) Wird die Netztaaste bei eingeschaltetem Gerät gedrückt, wechselt Signal Stromversorgungssteuerung (L) auf "H". Bei Laufwerkbetrieb bleibt jedoch Stromversorgungssteuerung (L) weiter auf "L" und geht erst bei der nächsten Laufwerkposition auf "H" über.</p> <ul style="list-style-type: none"> Stopp-Stellung Gleitstück in oberer Stellung <p>(3) Bei Erfassung von seriellen Startdaten im Zeitschaltuhr-Bereitschaftsbetrieb wechselt Stromversorgungssteuerung (L) auf "L", und die Meldung REC wird angezeigt (Start der Zeitschaltuhr-Aufnahme).</p> <p>(4) Im Bereitschaftsbetrieb ist Stromversorgungssteuerung (L) auf "H".</p> <p>(5) Beim Ansteuern von Lade-, Cassetten- oder Bandantriebsmotor wird Stromversorgungssteuerung (L) auf "L" gesetzt. Nach Abschluß des Ansteuervorgangs erfolgt Wechsel auf "H".</p>
34	E-E-Signal (L)	<p>Ⓢ Dieses Signal dient zum Umschalten zwischen E-E-Signalswiedergabe und Normalwiedergabe.</p> <p>(1) Mit dem E-E-Signal wird bestimmt, ob das Video/Audio-Ausgangssignal im E-E-Betrieb oder im normalen Wiedergabebetrieb erscheint. Daher wird bei E-E-Signal (L) auf "L" das Signal vom Tuner übertragen (E-E-Schirm) und im gleichen Signalfeld das Signal vom Videokopf übertragen (Normalschirm).</p> <p>(2) Ist das Gerät in Stellung PB/REC auf Wiedergabe geschaltet und gleichzeitig E-E-Signal (L) auf "L", so läuft der Bandantriebsmotor vorwärts, und 1 s später wechselt E-E-Signal (L) auf "H".</p> <p>(3) Wird der Wiedergabebetrieb deaktiviert, geht E-E-Signal (L) wieder auf "H".</p>
35	Wiedergabe nach dem Laden (L)	<p>Ⓢ Dieses Signal dient zum Umschalten zwischen Wiedergabe und Aufnahme.</p> <p>(1) In Stellung PB/REC ist Wiedergabe nach dem Laden (L) auf "L" und daher das Gerät auf Wiedergabebetrieb (Normalwiedergabe, Standbild, Zeitlupe, Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf und doppelte Geschwindigkeit).</p> <p>(2) Bei Deaktivieren des Wiedergabebetriebs geht Wiedergabe nach dem Laden (L) auf "L".</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung															
36 37	Audio-Tuner (H) Video-Tuner (L)	<p>⊗ Diese Signale dienen zum Umschalten zwischen den Betriebsarten TUNER / SIMUL / AUX, wobei sie die seriellen Daten vom Zeitschaltuhr-IC folgen.</p> <p>Umschalten zwischen den Betriebsarten TUNER / SIMUL / AUX</p> <table><tr><th>Betriebsart</th><th>TUNER-Betrieb</th><th>SIMUL-Betrieb</th><th>AUX-Betrieb</th><th>Zustand beliebig</th></tr><tr><td>Bitstelle für Video-Tuner bit (T₂₇)</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Audio-Tuner bit (T₄₃)</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> <p>Anschluß 36 für Audio-Tuner (T₄₃): bei T₄₃ = "1" ist Audio-Tuner (H) = "H". Anschluß 37 für Video-Tuner (T₂₇): bei T₂₇ = "1" ist Video-Tuner (H) = "H".</p>	Betriebsart	TUNER-Betrieb	SIMUL-Betrieb	AUX-Betrieb	Zustand beliebig	Bitstelle für Video-Tuner bit (T ₂₇)	0	0	1	1	Audio-Tuner bit (T ₄₃)	1	0	0	1
Betriebsart	TUNER-Betrieb	SIMUL-Betrieb	AUX-Betrieb	Zustand beliebig													
Bitstelle für Video-Tuner bit (T ₂₇)	0	0	1	1													
Audio-Tuner bit (T ₄₃)	1	0	0	1													
38	Masse-Steuersignal	<p>⊗ Dieses Signal setzt die Vormagnetisierungsspannung der Wiedergabe-Steuereinleitung gegenüber Masse bei Wiedergabebetrieb.</p> <p>Das Masse-Steuersignal wechselt auf "L", wenn im Aufnahmebetrieb Signal Vormagnetisierungssteuerung (H) auf "H" ist. Bei allen anderen Betriebsarten geht das Signal auf "H" über.</p>															
39	Vormagnetisierungssteuerung (H)	<p>⊗ Dieses Signal steuert Start/Stop der Audio-Videoaufzeichnung.</p> <p>(1) Die Aufnahme-Zeitsteuerung ist in (1), (2), (3) und (4) gezeigt. (2) Durch Drücken der Wiedergabetaste im Aufnahmebetrieb wird 100 ms nach dem Abschluß der Vorgänge unter (2) die Betriebsart umgeschaltet.</p>															
40	HiFi-Steuersignal (L)	<p>⊗ Dieses Signal steuert Start/Stop von HiFi-Aufnahmen.</p> <p>(1) Nach dem Ladeabschluß setzt Aufnahmebetrieb gemäß folgender Zeitsteuerung ein.</p> <div><p>2.0 s</p><p>Bandantriebs-Steuersignal</p><p>Rücklauf des Bandantriebmotors</p><p>Vormagnetisierungssteuerung (H)</p></div>															


Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung																								
		<p>(2) Aufnahmedeaktivierung und Aufnahme/Pause-Zeitsteuerung sind in folgenden Abbildungen gezeigt.</p> <div><p>Pausetaste betätigt.</p><p>Bandantriebs-Steuersignal</p><p>Rücklauf des Bandantriebmotors</p><p>Vormagnetisierungssteuerung (H)</p></div> <p>(3) Beim folgenden Ablauf wird die Betriebsart Aufnahme/Pause deaktiviert.</p> <div><p>Pausetaste betätigt (Aufnahme/Pause deaktiviert)</p><p>Bandantriebs-Steuersignal</p><p>Rücklauf des Bandantriebmotors</p><p>Vormagnetisierungssteuerung (H)</p></div> <p>(4) Die Aufnahmebetrieb-Deaktivierung erfolgt gemäß der gleichen Zeitsteuerung wie in (2).</p>																								
41	AHC-Signal (H)	<p>⊗ Dieses Signal dient zur Ansteuerung der externen Schaltung, um einer Sperre des Trommelkopfs vorzubeugen.</p> <p>Die Signalausgabe erfolgt unter folgenden Bedingungen:</p> <p>(1) Erstes Laden einer Cassette</p> <p>(2) Drücken der Auswurfaste bei Ladezustand (Wiedergabe und Aufnahme)</p> <p>(3) Auslösen des ersten Ladevorgangs durch Rückstellen</p>																								
42	PAL/SECAM (H)	<p>⊗ Steuersignale für die Chrominanz-Schaltung gemäß den seriellen Daten vom Zeitschaltuhr-IC.</p>																								
43	MESECAM (H)	<p>(1) Wahl der Fernsehnorm</p> <table><tr><th>Fernsehnorm</th><th>PAL</th><th>SECAM</th><th>ME-SECAM</th><th>AUTO</th><th>Nicht belegt</th></tr><tr><td>Bit</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PAL (T₄₅)</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>MESECAM (T₄₆)</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> <p>Anschluß 43 für PAL (T₄₅): bei T₄₅ = "1" ist PAL/SECAM (H) = "H". Anschluß 42 für MESECAM (T₄₆): bei T₄₆ = "1" ist MESECAM (H) = "H".</p>	Fernsehnorm	PAL	SECAM	ME-SECAM	AUTO	Nicht belegt	Bit						PAL (T ₄₅)	1	1	0	0	1	MESECAM (T ₄₆)	0	0	1	0	1
Fernsehnorm	PAL	SECAM	ME-SECAM	AUTO	Nicht belegt																					
Bit																										
PAL (T ₄₅)	1	1	0	0	1																					
MESECAM (T ₄₆)	0	0	1	0	1																					

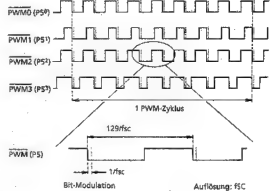
Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung								
		(2) Nach der Rückstellung ist die Automatikbetriebsart aktiviert, und die Signale PAL/SECAM (H) und MESECAM (H) sind auf "L", bis die serielle Datenübertragung mit der Zeitschaltuhr beginnt.								
44	Kurzschlußerkennung, Eingang	⊗ Erkennt einen Kurzschluß in der Stromversorgung. Im "H"-Zustand wird das Signal stets eingegeben.								
43	Steuersignal, Schwellenwertwechsel	⊗ Dreiwertige Ausgangssignale zur Anzeige des Schwellenwerts des Wiedergabe-Steuersignals gemäß Betriebsart. <table><tr><th>Ausgang</th><th>Betriebsart</th></tr><tr><td>"H"-Zustand</td><td>Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf, Schnellvorlauf/Rücklauf</td></tr><tr><td>"Z", hohe Impedanz (hochohmig)</td><td>Wiedergabe mit doppelter Geschwindigkeit</td></tr><tr><td>"L"-Zustand</td><td>Zeitleupe-/Standbildwiedergabe</td></tr></table>	Ausgang	Betriebsart	"H"-Zustand	Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf, Schnellvorlauf/Rücklauf	"Z", hohe Impedanz (hochohmig)	Wiedergabe mit doppelter Geschwindigkeit	"L"-Zustand	Zeitleupe-/Standbildwiedergabe
Ausgang	Betriebsart									
"H"-Zustand	Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf, Schnellvorlauf/Rücklauf									
"Z", hohe Impedanz (hochohmig)	Wiedergabe mit doppelter Geschwindigkeit									
"L"-Zustand	Zeitleupe-/Standbildwiedergabe									
46	Aufnahme-Steuersignal (+)	⊗ Steuersignale zum Schreiben des Wiedergabe-Steuersignals in Aufnahme-Betriebsart. (1) Beide Aufnahme-Steuersignale sind auf "Z" (hochohmig) in allen Betriebsarten, außer bei Vormagnetisierungssteuerung (H) auf "H" im Aufnahmebetrieb. (2) Aufnahme-Steuersignal (-) ist das invertierte Ausgangssignal von Aufnahme-Steuersignal (+). (3) Die Schreibzeitsteuerung des Wiedergabe-Steuersignals zeigt folgendes Diagramm. <div></div>								
47	Aufnahme-Steuersignal (-)									
48	Wiedergabe-Steuerung	⊗ Eingang für Wiedergabe-Steuersignal. (1) Dieses Signal löst bei extrem langsamem Bandvorschub das Rückwärtsdrehmoment aus. (2) Zusammen mit Bandantriebs-Frequenzgenerator bewertet dieses Signal die Aufnahmegeschwindigkeit. (3) Wird bei Wiedergabe 120 ms lang kein Wiedergabe-Steuersignal erfaßt, erfolgt eine Aufforderung zur Blauhintergrund-Unterdrückung an den Zeitschaltuhr-IC. (4) Das Signal dient außerdem als Phasenservosignal für den Bandantrieb.								

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung																		
49	Falsche Vertikalsynchronisierung	<p>⊗ In der Trick-Betriebsart (Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf) erzeugt dieses Signal eine falsche Vertikal/Horizontalsynchronisierung.</p> <p>(1) Der falsche Vertikalsynchronisierimpuls wird erzeugt bei Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf, Laufwerkbewegung bei Umschalten von Wiedergabe auf Rückwärts-Bildsuchlauf oder Deaktivieren dieser Betriebsart, bei Betriebsartenhalten zum Deaktivieren von Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf oder in den Betriebsarten Zeitleupe/Standbild bzw. Wiedergabe mit doppelter Geschwindigkeit.</p> <p>(2) Die Signalerzeugung erfolgt gemäß dem nachfolgenden Diagramm. (Hinweis: Beim Kopfschaltimpuls werden Anstiegs- und Abfallflanke genutzt.)</p>																		
		<table border="1"> <tr> <td>C-Betrieb (Variable falsche Vertikalsynchronisierung, Binärausgang)</td><td>D-Betrieb (Feste falsche Vertikalsynchronisierung, Binärausgang)</td></tr> </table>	C-Betrieb (Variable falsche Vertikalsynchronisierung, Binärausgang)	D-Betrieb (Feste falsche Vertikalsynchronisierung, Binärausgang)																
C-Betrieb (Variable falsche Vertikalsynchronisierung, Binärausgang)	D-Betrieb (Feste falsche Vertikalsynchronisierung, Binärausgang)																			
		Hinweis: "Z" bedeutet hochohmiger Zustand.																		
		(3) Beziehung zwischen Betriebsart und Ausgangsimpulsen																		
		<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Betriebsart</th><th rowspan="2">Aufnahme-Betrieb</th><th colspan="2">Kopfschaltimpuls</th></tr> <tr> <th>Anstiegsflanke</th><th>Abfallflanke</th></tr> <tr> <td>Vorwärts / Rückwärts-Bildsuchlauf</td><td>SP LP</td><td>D mode D mode</td><td>D mode D mode</td></tr> <tr> <td>Standbild / Zeitleupe</td><td>SP LP</td><td>D mode D mode</td><td>C mode C mode</td></tr> <tr> <td>x 2</td><td>SP LP</td><td>D mode D mode</td><td>C mode C mode</td></tr> </table>	Betriebsart	Aufnahme-Betrieb	Kopfschaltimpuls		Anstiegsflanke	Abfallflanke	Vorwärts / Rückwärts-Bildsuchlauf	SP LP	D mode D mode	D mode D mode	Standbild / Zeitleupe	SP LP	D mode D mode	C mode C mode	x 2	SP LP	D mode D mode	C mode C mode
Betriebsart	Aufnahme-Betrieb	Kopfschaltimpuls																		
		Anstiegsflanke	Abfallflanke																	
Vorwärts / Rückwärts-Bildsuchlauf	SP LP	D mode D mode	D mode D mode																	
Standbild / Zeitleupe	SP LP	D mode D mode	C mode C mode																	
x 2	SP LP	D mode D mode	C mode C mode																	

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung																																														
		<div>(3) Breite der falschen Vertikalsynchronimpulse in allen Betriebsarten (n µs)</div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Betriebsart</th><th rowspan="2">Kopfschaltimpuls</th><th colspan="3">SP-Betrieb</th><th colspan="3">LP-Betrieb</th></tr><tr><th>T₃</th><th>T₄</th><th>T₅</th><th>T₃</th><th>T₄</th><th>T₅</th></tr></thead><tbody><tr><td>Standbild/Zeitleupe (mittlere Periode)</td><td>Anstiegsflanke Abfallflanke</td><td>270</td><td>316</td><td>141</td><td>270</td><td>316</td><td>170</td></tr><tr><td>Standbild/Zeitleupe (andere Periode als oben)</td><td>Anstiegsflanke Abfallflanke</td><td>270</td><td>316</td><td>141</td><td>270</td><td>316</td><td>170</td></tr><tr><td>x 2</td><td>Anstiegsflanke Abfallflanke</td><td>270</td><td>316</td><td>141</td><td>270</td><td>316</td><td>170</td></tr><tr><td>Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf</td><td>Anstiegsflanke Abfallflanke</td><td>216</td><td>316</td><td></td><td>216</td><td>316</td><td></td></tr></tbody></table>	Betriebsart	Kopfschaltimpuls	SP-Betrieb			LP-Betrieb			T ₃	T ₄	T ₅	T ₃	T ₄	T ₅	Standbild/Zeitleupe (mittlere Periode)	Anstiegsflanke Abfallflanke	270	316	141	270	316	170	Standbild/Zeitleupe (andere Periode als oben)	Anstiegsflanke Abfallflanke	270	316	141	270	316	170	x 2	Anstiegsflanke Abfallflanke	270	316	141	270	316	170	Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf	Anstiegsflanke Abfallflanke	216	316		216	316	
Betriebsart	Kopfschaltimpuls	SP-Betrieb			LP-Betrieb																																											
		T ₃	T ₄	T ₅	T ₃	T ₄	T ₅																																									
Standbild/Zeitleupe (mittlere Periode)	Anstiegsflanke Abfallflanke	270	316	141	270	316	170																																									
Standbild/Zeitleupe (andere Periode als oben)	Anstiegsflanke Abfallflanke	270	316	141	270	316	170																																									
x 2	Anstiegsflanke Abfallflanke	270	316	141	270	316	170																																									
Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf	Anstiegsflanke Abfallflanke	216	316		216	316																																										
50	Video-Kopfschaltimpuls	<div>⊗ Signal zur Wahl von Kanal 1/2 durch Kopfverstärker.</div> <div>(1) Erzeugung des Kopfschaltimpulses im System für 1-Phasenimpuls/Frequenzimpuls-Teilung.</div> <div>(2) Erzeugung des Kopfschaltimpulses gemäß folgender Zeitsteuerung:</div> <div><div><div>Kopfschalt-Zeitsteuerung</div><div>Hinweis: f_{SC} steht für Servosystemtakt.</div><div><div>Trommel-Phasengeneratorsimpuls</div><div>Trommel-Frequenzgeneratorsimpuls</div><div>Phasengeneratoreinstellung MHSCD = 60°</div><div>MHSC1</div><div>Video-Kopfschaltimpuls</div><div>Audio-Kopfschaltimpuls MHSCD = 60°</div></div></div><div><div>Auflösung: f_{SC} / 2</div></div></div>																																														

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
51	Vertikalsynchronsignal	<p>⊗ Bezugssignal zur Regelung der Trommelphase im Aufnahmebetrieb.</p> <p>(1) Das Vertikalsynchronsignal wird dem 1:2-Frequenzteiler zugeführt.</p> <p>(2) Zur Rauschunterdrückung wird das Vertikalsynchronsignal nach 1:2-Frequenzteilung für die Dauer von 90 % der Bildfolgefrequenz maskiert.</p>
52	Trommel-Phasensimpuls	<p>⊗ Signal zur Einstellung der Phasenverschiebung zwischen Kopfschaltimpuls und dem Trommel-Videokopf (Kanal 1).</p> <p>(1) Die Trommel-Phasensimpulseeinstellung beginnt bei der Anstiegsflanke des Trommel-Frequenzimpulses nach dem Erfassen der Anstiegsflanke des Trommel-Phasensimpulses. Durch diesen Vorgang wird die Ausgangsphase des Kopfschaltimpulses eingestellt.</p> <p>* Zur Zeitsteuerung siehe Anschluß 50, Kopfschaltimpuls.</p>
53	Trommel-Frequenzimpuls	<p>⊗ Signal zur Steuerung der Trommeldrehzahl.</p> <p>(1) Eingabe zur Kopfschaltimpuls-Erzeugung; alle 12 Frequenzimpulse wechselt der Kopfschaltimpuls zwischen "H" und "L".</p> <p>* Zur Zeitsteuerung siehe Anschluß 50, Kopfschaltimpuls.</p> <p>(2) Außerdem Bezugssignal zur Regelung der Trommeldrehzahl; das Signal bestimmt die Zeit zwischen Anstiegs- und Abfallflanke mit Hilfe des Systemtakts. Drehzahlfehlerregelung erfolgt über Anschluß 62, Trommeldrehzahlfehler (PWM-Modulation).</p>
54	Bandantriebs-Frequenzimpuls	<p>Eingabe für Bandantriebs-Frequenzimpuls.</p> <p>(1) Signal zur Bewertung der Aufnahmegeschwindigkeit des Wiedergabesignals.</p> <p>(2) Außerdem Bezugssignal zur Regelung der Bandantriebsdrehzahl. Gemäß diesem Geschwindigkeitsverhältnis erfolgt die Teilung des intern verdoppelten Bandantriebs-Frequenzimpulses. Anschließend Zeitsteuerung gemäß Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Anstiegsflanken durch f_{SC4}-Taktsignal. Drehzahlfehlerregelung erfolgt über Anschluß 60, Trommeldrehzahlfehler (PWM-Modulation).</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
55	Phasenimpuls für monostabilen Multivibrator	<p>⊗ Korrektur des Einstellfehlers des Videokopfs gegenüber dem Trommel-Phasengenerator und Zeitsteuerung der Kopfumschaltimpulsausgabe.</p>  <p>(1) Die Eingabe von Phasenimpuls für monostabilen Multivibrator beginnt mit der Anstiegsflanke des Trommel-Frequenzimpulses nach Erfassung der Anstiegsflanke des Trommel-Phasenimpulses.</p>
56	Steuersignalgewinn-Schalter	<p>⊗ Umschaltung zwischen Verstärkergewinn des Wiedergabe-Steuersignals in Betriebsart Schnellvorlauf/Rücklauf.</p> <p>(1) In Betriebsart Schnellvorlauf/Rücklauf: Steuersignalgewinn-Schalter = "H" In allen anderen Betriebsarten: Steuersignalgewinn-Schalter = "L"</p>
57	Suchlaufsignal (L)	<p>⊗ Umschalten des Gewinns des Wiedergabe-Steuersignals.</p> <p>(1) Bei Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf ist Suchlaufsignal (L) = "L".</p>
58	Unterdrückung der automatischen Bandantriebs-Phasenregelung	<p>⊗ Feineinstellung des Bandantriebs-Phasensystems bei Betriebsartenwechsel auf 2,5 V.</p> <p>(1) Bei Deaktivieren einer der folgenden Betriebsarten Feststellung des Bandantriebs-Phasensystems auf 2,5 V:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorwärts-Bildsuchlauf, Schnellvorlauf Lauf und Deaktivierung Rückwärts-Bildsuchlauf, Rücklauf Lauf und Deaktivierung Stopp Standbild/Zeiltupe Laden Entladen <p>(2) Die Periode bei Unterdrückung der automatischen Bandantriebs-Phasenregelung während Lauf und Deaktivierung von Vorwärts/ Rückwärts-Bildsuchlauf beträgt ca. 500 ms.</p>
59	Unterdrückung der automatischen Trommel-Phasenregelung	<p>⊗ Feineinstellung des Trommel-Phasensystems auf 2,5 V.</p> <p>(1) Bei Deaktivieren einer der folgenden Betriebsarten Feststellung des Trommel-Phasensystems auf 2,5 V:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorwärts-Bildsuchlauf, Schnellvorlauf Lauf und Deaktivierung Rückwärts-Bildsuchlauf, Rücklauf Lauf und Deaktivierung Stopp Entladen <p>(2) Die Periode bei Unterdrückung der automatischen Trommel-Phasenregelung während Lauf und Deaktivierung von Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf beträgt ca. 500 ms.</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
60	Bandantriebs-Drehzahlfehler	<p>⊗ Das Signal zur Anzeige des Servofehlers der Bandantriebs-Drehzahl wird durch Pulsbreitenmodulation ausgegeben.</p> <p>(1) Bei 10 Quantisierungsbits und einer Frequenz $f_{sc} = 4,433619$ MHz wird bei hoher Drehzahl ein PWM-Signal von 34,6 kHz ausgegeben.</p> <p>(2) Ausgabe des Servofehlers der Bandantriebs-Drehzahl Der Fehler, d.h. der verdoppelte Bandantriebs-Frequenzimpuls, wird in Form eines PWM-Signals ausgegeben.</p> <p>Pulsbreitenmodulation (PWM)</p> 
61	Bandantriebs-Phasenfehler	<p>⊗ Das Signal zur Anzeige des Servofehlers der Bandantriebs-Phase wird durch Pulsbreitenmodulation ausgegeben.</p> <p>(1) Bei 10 Quantisierungsbits und einer Frequenz $f_{sc} = 4,433619$ MHz wird bei hoher Drehzahl ein PWM-Signal von 34,6 kHz ausgegeben.</p> <p>(2) Ausgabe des Servofehlers der Bandantriebs-Phase</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Wiedergabe wird das Intervall zwischen den Anstiegsflanken von Vertikal-Kopfumschaltimpuls und Wiedergabe-Steuersignal auf den Sollwert eingestellt. Bei Aufnahme (einschließlich Schnellvorlauf und Rücklauf) wird das Intervall zwischen Bandantriebs-APC-Zähler ($f_{sc}/16$) und Bandantriebs-Phase (Teilung durch Bandantriebs-Frequenz) auf den Sollwert eingestellt.
62	Trommel-Drehzahlfehler	<p>⊗ Das Signal zur Anzeige des Servofehlers der Trommeldrehzahl wird durch Pulsbreitenmodulation ausgegeben.</p> <p>(1) Bei 10 Quantisierungsbits und einer Frequenz $f_{sc} = 4,433619$ MHz wird bei hoher Drehzahl ein PWM-Signal von 34,6 kHz ausgegeben.</p> <p>(2) Ausgabe des Servofehlers der Trommeldrehzahl</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Anstiegszeit des Trommel-Frequenzimpulses ist der Sollwert

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
63	Trommel-Phasenfehler	<p>Ⓢ Das Signal zur Anzeige des Servofehlers der Trommelphase wird durch Pulsbreitenmodulation ausgegeben.</p> <p>(1) Bei 10 Quantisierungsbits und einer Frequenz $f_{cc} = 4,433619$ MHz wird bei hoher Drehzahl ein PWM-Signal von 34,6 kHz ausgegeben.</p> <p>(2) Ausgabe des Servofehlers der Trommelphase</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Aufnahme wird das Intervall zwischen dem vertikalsynchronisierten Trommel-APC-Zähler und der Anstiegsflanke des Vertikal-Kopfumschaltimpulses auf den Sollwert eingestellt. Bei Wiedergabe wird das Intervall zwischen der internen Bezugsfrequenz und der Anstiegsflanke des Vertikal-Kopfumschaltimpulses auf den Sollwert eingestellt.
64	Vcc	Vcc-Anschluß

2. SYSTEM-STEUEREINHEIT, LSI-BAUSTEIN

• 4-Kopf-System: RH-IX0579GEZZ

2-1. System-Steuereinheit, Anschlußbelegung

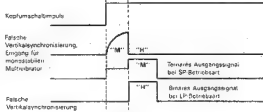
Eingang/ Ausgang	Anschlußbezeichnung	Name	Nr.	Nr.	Name	Anschlußbezeichnung	Eingang/ Ausgang
Aus(I-C-MOS)	MASSE-STEUERSIGNAL	P20	64	1	VCC	BV	
Aus(I-3S)	FALSCH VERTIKALSYNC	P21	63	2	AVSS	MASSE	
Aus(I-C-MOS)	FALSCH VERTIKALSYNC- STEUERUNG	P22	62	3	V _W	A/D-BEZUGSSPANNUNG	
Aus(I-C-MOS)	X2	P23	61	4	D-A	ZÄHLERSTEUERUNG	Aus(I-C-MOS)
Aus(I-C-MOS)	STEUERSIGNAL-VERSTÄRKUNGS- WAHL (L)	P24	60	5	PWM	BESTÄTIGUNGSTON	Aus(I-N-CH)
Aus(I-3S)	TROMMELSTEUERUNG	P25	59	6	P63	WIEDERGABE NACH DEM LADEN (L)	Aus(I-N-CH)
Aus(I-3S)	STROMBEGRENZUNG	P26	58	7	P62	VORMAGNETISIERUNGS- REGELUNG (H)	Aus(I-N-CH)
Aus(I-3S)	BANDANTRIEBS-STEUERUNG	P27	57	8	P61	STROMVERSORGUNGS- STEUERUNG (L)	Aus(I-N-CH)
Aus(I-N-CH)	BANDANTRIEBS-UMKEHRUNG (H)	P00	56	9	P60	VIDEORECORDER-BETRIEBSART (L)	Aus(I-N-CH)
Aus(I-N-CH)	BANDANTRIEBS-HOCHSTELLEN (L)	P01	55	10	AN7	NÖCKENSCHALTER	Ein(A/D)
Aus(I-N-CH)	BANDANTRIEBS-ENTLADEN (L)	P02	54	11	AN6	CASSETTENSTEUERUNG	Ein(A/D)
Aus(I-N-CH)	LADENMOTORSTEUERUNG, VORLAUF	P03	53	12	AN5	FUNKTIONSWAHL	Ein(A/D)
Aus(I-N-CH)	LADENMOTORSTEUERUNG, RÜCKLAUF	P04	52	13	AN4	NICHT BELEGT	Ein(A/D)
Aus(I-N-CH)	BREMSSOLENOID	P05	51	14	AN3	FALSCH VERTIKALSYNC- EINGANG FÜR MONO. MULT.	Ein(A/D)
Aus(I-N-CH)	SERIELLE SERVO-SIGNALE, DATEN	P06	50	15	AN2	ZEITLÖSCHEN/VIDEO- ABSTÄTUNG	Ein(A/D)
Aus(I-N-CH)	SERIELLE SERVO-SIGNALE, TAKT	P07	49	16	P41	GESCHWINDIGKEITSERKASSUNG	Ein
Aus(I-N-CH)	UMSCHALTUNG (H)	P10	48	17	P40	ZÄHLER RÜCKSETZUNG	Aus(I-N-CH)
Aus(I-N-CH)	KOPFVERSTÄRKERUMSCHALTUNG	P11	47	18	SNOW	BEREITSCHAFTSSIGNAL FÜR ZEITSCHALTUHR (L)	Aus(I-N-CH)
Aus(I-N-CH)	CHROMAKROTIKATIONS- UMSCHALTUNG	P12	46	19	CLK	SERIELLES ZEITSCHALTUHR- TAKTSIGNAL	Ein
Aus(I-N-CH)	AHD-SIGNAL (L)	P13	45	20	SOUT	SERIELLE ZEITSCHALTUHR-DATEN	Aus(I-N-CH)
Aus(I-N-CH)	WIEDERGABE-AUDIOSIGNAL (H)	P14	44	21	SIW	SERIELLE ZEITSCHALTUHR-DATEN	Ein
Aus(I-N-CH)	HFI-STEUERUNG (L)	P15	43	22	CNTR	SUCHLAUF (L)	Aus(I-N-CH)
Aus(I-N-CH)	TONDAMPFUNG (L)	P16	42	23	INT2	HÖLKKURVENVERGLEICH (L)	Ein
Aus(I-N-CH)	E-E-BETRIEBSART (L)	P17	41	24	P31	HÖLKKURVENVERGLEICH	Ein
Ein	SCHWACHES ELEKTRISCHES FELD (H)	P50	40	25	P30	KOPFUMSCHALTIMPULS	Ein
Ein	SPULENSENSOR	P61	39	26	INT1	KOPFUMSCHALTIMPULS (L)	Ein
Ein	STARTSENSOR	P52	38	27	CNVR	MASSE	
Ein	ENDSENSOR	P53	37	28	ACL	AUTOMATISCHE LÖSCHUNG (L)	Ein
Ein	INDEX-SIGNAL, EINGANG	P54	36	29	X _{IN}	TAKTSIGNALLEINGANG	Ein
Ein	FEUCHTIGKEITSENSOR	P55	35	30	X _{OUT}	TAKTSIGNALLEINGANG	Aus
Ein	NICHT BELEGT	P56	34	31	Ø	NICHT BELEGT	Aus
Ein	WIEDERGABESTEUERUNG	P57	33	32	V _{SS}	MASSE	

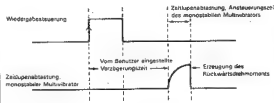
Abb. 2-1. Ansicht von unten

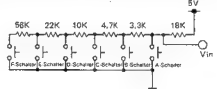
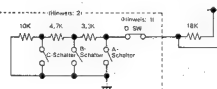
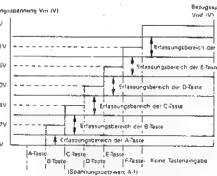
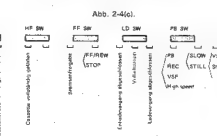
2.2. BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
1	5V	Anschluß für digitale Betriebsspannung Vdd
2	Masse	Masseanschluß (AVss) Dieser Anschluß ist an Masse zu legen.
3	A/D-Bezugsspannung	Bezugsspannung für A/D-Umsetzung
4	Zählersteuerung	<p>Dieses Steuersignal meldet dem Zeitschaltuhr-IC die Bandlaufrichtung.</p> <p>(1) Signal Zählersteuerung auf "H" : Rückwärtsrichtung Signal Zählersteuerung auf "L" : Vorwärtsrichtung</p> <p>(2) Bei anderen als den unten angegebenen Betriebsarten muß Gleichlauf mit der Richtung des Bandantriebs-Motors bestehen. Im Fall von Bandantriebs-Umkehrung = "H" wird das anliegende Signal Zählersteuerung auf "H" gesetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhilfemaßnahmen bei Suchlaufen für Schnellvorlauf/Rücklauf, Stopp usw. (Zwischenradstutzen- Umschwingen) • (Zwischenradstutzen- Umschwingen) • Bremszeit für Umkehrung bei Bildsuchlauf-Freigabe <p>(3) In der unten angegebenen Betriebsart ist zur Einstellung der Bandlaufrichtung folgendermaßen vorzugehen (bei Verwendung von Echtzeitzähler):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim Laden Signal Zählersteuerung = "L" • Auswurf/Stopp-Position Signal Zählersteuerung = "L"
5	Bestätigungston	<p>Dieser Ausgang zeigt den Zeitpunkt des Bestätigungstons an, wenn die Betriebstaste gedrückt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Ein-Zeit" des Bestätigungstons: "H" • "Aus-Zeit" des Bestätigungstons: "L" <p>[System-Steuereinheit]</p> <p>(1) Die Ausgabedauer des Bestätigungstons beträgt 47 ms.</p> <p>(2) Die Zeitsteuerung zur Ausgabe eines Bestätigungstons erfolgt bei Betätigung der folgenden Tasten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netz-Taste • Aufnahme-Taste • TV/VCR-Taste • Pause-Taste • Auswurf-Taste • Rücklauf-Taste • Stopp-Taste • Zeitdupe-Taste • FF-Taste • Taste für doppelte Geschwindigkeit • Bei INDEX-Signaleinschreibung (optionales Schreiben) <p>[Zeitschaltuhr]</p> <p>(Der Bestätigungston wird jedoch nur dann ausgegeben, wenn die Zeitschaltuhr eine serielle Tongeberanforderung empfängt.)</p> <p>(1) Die Ausgabezeit des Bestätigungstons beträgt 47 ms und 1 s.</p> <p>(2) Zur Ausgabe des Bestätigungstons von 47 ms Dauer muß der Kurzzeitgeber 1 ein entsprechendes Anforderungssignal abgeben.</p> <p>(Siehe die Zeitschaltuhr-Bezugsangaben für die Betriebstasten, die eine Kurzzeitgeberanforderung auslösen.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • In der Zeitdupe/Standbild-Betriebsart ist die Dauer des Bestätigungstons kürzer als oben angegeben.

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
6	Wiedergabe nach dem Laden (L)	<p>Mit diesem Signal wird bei aktiviertem Wiedergabebetrieb auf Aufnahmebetrieb umgeschaltet.</p> <p>(1) Ist das Gerät bei Wiedergabebetrieb (Wiedergabe, Standbild, Zeitlupe, Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf bzw. doppelte Geschwindigkeit) auf PB.REC gestellt, wird das Signal Wiedergabe nach dem Laden (L) = "L" ausgelöst.</p> <p>(2) Wird der Wiedergabebetrieb aufgehoben, muß das Signal Wiedergabe nach dem Laden (L) auf "H" übergehen.</p>
7	Vormagnetisierungsregelung (H)	Dieses Signal dient zur Steuerung von Start/Ende der Aufzeichnung von Video/Audiosignal.
8	Stromversorgungssteuerung (L)	<p>Dieses Signal dient zur Steuerung der Stromversorgung (Ansteuerung eines Stromversorgungssteils).</p> <p>(1) Wird die Netztaaste bei ausgeschaltetem Gerät gedrückt, muß PCON (L) = "L" sein.</p> <p>Bei Zeitschaltuhr-Bereitschaftsbetrieb muß die Netztaaste jedoch wirkungslos sein.</p> <p>(2) Wird die Netztaaste bei eingeschaltetem Gerät gedrückt, muß PCON (L) = "H" sein.</p> <p>Bei Laufwerkbetrieb bleibt jedoch PCON (L) weiter auf "L" und erst bei der nächsten Laufwerkposition geht PCON (L) auf "H".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stopp-Position • Gleitstück in oberer Position <p>(3) Wenn im Bereitschaftsbetrieb Zeitschaltuhr-Startdaten erfaßt werden, muß PCON (L) auf "L" sein und die Meldung REC angezeigt werden (Start der Zeitschaltuhr-Aufnahme).</p> <p>(4) Bei Bereitschaftsbetrieb muß PCON (L) auf "H" sein. Bei VPS-Unterbrechungsbetrieb wechselt PCON (L) jedoch auf "L".</p> <p>(5) Zum Ansteuern von Lade-, Cassetten- oder Bandantriebs-Motor muß PCON (L) auf "L" gesetzt werden. Nach Abschluß des Ansteuervorgangs ist PCON (L) wieder auf "H" zu setzen.</p> <p>(6) Falls bei E-E (L) = "L" und PCON (L) = "L" das schwache elektrische Feld (L) 30 Minuten lang auf "L" bleibt, wird automatisch auf PCON (L) = "H" umgeschaltet, so daß die Funktion Ausschalten bei Fehlfunktion nicht aktiviert werden kann.</p>
9	Videorecorder-Betriebsart (L)	<p>Steuersignal zum Ein- und Ausschalten der Signale für den HF-Umsetzer.</p> <p>(1) Signal vom Videotuner oder Wiedergabesignal vom Videorecorder, das bei Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "L" zugeführt wird.</p> <p>(2) Antenneneingangssignal (VHF), das zugeführt wird, während Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H" ist.</p> <p>(3) Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H" und Stromversorgungssteuerungssignal (L) auf "H".</p> <p>(4) Bei Signal Stromversorgungssteuerung (L) auf "L" wird das Signal Videorecorder-Betriebsart (L) folgendermaßen mit der TV/VCR-Wahltaaste umgeschaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Von "H" auf "L" • Von "L" auf "H"

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>(5) Wird die Stopp-Taste während der Wiedergabe gedrückt, geschieht folgendes:</p> <p>i) Ist das Signal Videorecorder-Betriebsart (L) bei Ausgabe über den Bildschirm auf "L", so bleibt dieser Zustand erhalten.</p> <p>ii) Ist das Signal Videorecorder-Betriebsart (L) bei Ausgabe über den Bildschirm auf "H", so bleibt dieser Zustand erhalten.</p>
10	Nockenschalter	
11	Cassettenteuerung/ Aufnahmeschutz-Schalter	Über diesen Anschluß wird die Analogspannung des Komparators (im IC integriert) und DA-Umsetzers digitalisiert (5 bis 8).
12	Funktionswahlschalter	
13	Nicht belegt	Mit Digitalbetriebsspannung (Vdd) oder Masse (GND) verbunden.
14	Falsche Vertikalsynchronisierung, Eingang für monostabilen Multivibrator	<p>Dieses Signal dient zur Einstellung der Verzögerungszeit zwischen dem Zeitpunkt des Auftretens der Flanke des Kopfschaltimpulses und dem Zeitpunkt der Erzeugung des falschen Vertikalsynchronsignals.</p> <p>(1) Normalerweise ist das Ausgangssignal auf "L".</p> <p>(2) Nach der Erfassung der Flanke des Kopfschaltimpulses wird der Anschluß auf "Z" gesetzt (hochohmig) und der Ausgangsimpuls des monostabilen Multivibrators aufgenommen. Sobald der Impuls auf "H" überwechselt, wird der monostabile Multivibrator deaktiviert und der Anschluß geht auf "L".</p>  <p>Abb. 2-2.</p>
15	Zeitlupe/Standbild-Abtastung	<p>Dieses Signal dient zur Einstellung der Generatorzeitsteuerung des Rückwärtsdrehmoments bei Zeitlupe/Einzelbildvorschub. Das voreingestellte Signal wird diesem Anschluß zugeführt.</p> <p>(1) Normalerweise ist das Ausgangssignal auf "L".</p> <p>(2) Wenn bei Einzelbildvorschub die Anstiegsflanke des Wiedergabesteuersignals erfaßt wird, wird eine vom Benutzer einstellbare Verzögerungszeit abgewartet. Danach wird der Anschluß auf "Z" gesetzt (hochohmig) und auf diese Weise der monostabile Multivibrator angesteuert. Sobald das Signal auf "H" überwechselt, wird der monostabile Multivibrator deaktiviert und der Anschluß geht auf "L".</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung																																								
		 <p>Abb. 2-3.</p>																																								
16	Geschwindigkeitserfassung	<p>Die aufgeführten Schalter entsprechen den Tasten A bis F des D/A-Umsetzers.</p> <table border="1"> <tr> <th>Taste</th><th>Eingang</th><th>Laufwerk-Positionsschalter-eingang</th><th>Geschwindigkeitserfassungseingang</th><th>Funktionswahlschalter</th></tr> <tr> <td>A</td><td>CA-Schalter</td><td rowspan="4">SP-Betriebsart</td><td rowspan="4">Variable Geschwindigkeit Bildsuchlauf/Automatische Ausschaltung</td></tr> <tr> <td>B</td><td>HF-Schalter</td></tr> <tr> <td>C</td><td>FF-Schalter</td></tr> <tr> <td>D</td><td>LD-Schalter</td></tr> <tr> <td>E</td><td>PB-Schalter</td><td rowspan="2">LP-Betriebsart</td><td rowspan="2">Festbildsuchlauf/Automatische Ausschaltung</td></tr> <tr> <td>F</td><td>PU-Schalter</td></tr> <tr> <td>Alle Tasten auf "OFF"</td><td>Schalter in Ausschaltung</td><td></td><td>Nicht verwendet</td></tr> </table> <p>Tabelle 2-1.</p> <p>(Cassettenteuerschalter) Siehe Cassettenteuerschaltung (Abb. 2-4).</p> <table border="1"> <tr> <th>Art Schalter</th><th>Cassettenteuerung/Automatische Cassettenteuerung</th><th>Beschreibung</th></tr> <tr> <td>A</td><td>Cassettenteuerschalter (Erfassung des Einlegebeginns)</td><td>ON: Beginn des Cassetteneinlegens OFF: Anderer Zustand</td></tr> <tr> <td>B</td><td>Automatischer Ladeschalter (Erfassung der eingesetzten Cassette)</td><td>ON: Cassette eingesetzt OFF: Kein automatisches Cassetteneinlegen oder Cassette nicht richtig eingesetzt</td></tr> <tr> <td>C</td><td>Aufnahmeschutz-Schalter (Erfassung der Löschschutzfläche zum Schutz vor versehentlichem Löschen)</td><td>ON: Löschschutzfläche entfernt OFF: Löschschutzfläche vorhanden</td></tr> <tr> <td>D</td><td>(Erfassung des Einlegezustands der Cassetteneinheit)</td><td>• D-Schalter stets im Einschaltzustand (ON) bei eingesetzter Cassetteneinheit. • Alle Schalter im Ausschaltzustand (OFF) ohne Cassetteneinheit.</td></tr> </table> <p>Tabelle 2-2.</p>	Taste	Eingang	Laufwerk-Positionsschalter-eingang	Geschwindigkeitserfassungseingang	Funktionswahlschalter	A	CA-Schalter	SP-Betriebsart	Variable Geschwindigkeit Bildsuchlauf/Automatische Ausschaltung	B	HF-Schalter	C	FF-Schalter	D	LD-Schalter	E	PB-Schalter	LP-Betriebsart	Festbildsuchlauf/Automatische Ausschaltung	F	PU-Schalter	Alle Tasten auf "OFF"	Schalter in Ausschaltung		Nicht verwendet	Art Schalter	Cassettenteuerung/Automatische Cassettenteuerung	Beschreibung	A	Cassettenteuerschalter (Erfassung des Einlegebeginns)	ON: Beginn des Cassetteneinlegens OFF: Anderer Zustand	B	Automatischer Ladeschalter (Erfassung der eingesetzten Cassette)	ON: Cassette eingesetzt OFF: Kein automatisches Cassetteneinlegen oder Cassette nicht richtig eingesetzt	C	Aufnahmeschutz-Schalter (Erfassung der Löschschutzfläche zum Schutz vor versehentlichem Löschen)	ON: Löschschutzfläche entfernt OFF: Löschschutzfläche vorhanden	D	(Erfassung des Einlegezustands der Cassetteneinheit)	• D-Schalter stets im Einschaltzustand (ON) bei eingesetzter Cassetteneinheit. • Alle Schalter im Ausschaltzustand (OFF) ohne Cassetteneinheit.
Taste	Eingang	Laufwerk-Positionsschalter-eingang	Geschwindigkeitserfassungseingang	Funktionswahlschalter																																						
A	CA-Schalter	SP-Betriebsart	Variable Geschwindigkeit Bildsuchlauf/Automatische Ausschaltung																																							
B	HF-Schalter																																									
C	FF-Schalter																																									
D	LD-Schalter																																									
E	PB-Schalter	LP-Betriebsart	Festbildsuchlauf/Automatische Ausschaltung																																							
F	PU-Schalter																																									
Alle Tasten auf "OFF"	Schalter in Ausschaltung		Nicht verwendet																																							
Art Schalter	Cassettenteuerung/Automatische Cassettenteuerung	Beschreibung																																								
A	Cassettenteuerschalter (Erfassung des Einlegebeginns)	ON: Beginn des Cassetteneinlegens OFF: Anderer Zustand																																								
B	Automatischer Ladeschalter (Erfassung der eingesetzten Cassette)	ON: Cassette eingesetzt OFF: Kein automatisches Cassetteneinlegen oder Cassette nicht richtig eingesetzt																																								
C	Aufnahmeschutz-Schalter (Erfassung der Löschschutzfläche zum Schutz vor versehentlichem Löschen)	ON: Löschschutzfläche entfernt OFF: Löschschutzfläche vorhanden																																								
D	(Erfassung des Einlegezustands der Cassetteneinheit)	• D-Schalter stets im Einschaltzustand (ON) bei eingesetzter Cassetteneinheit. • Alle Schalter im Ausschaltzustand (OFF) ohne Cassetteneinheit.																																								

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>D/A-Umsetzer (Hauptchassis-Schalter/Nockenschalter/Funktion-Wahlschalter/Cassettensteuer-Schalter)</p>  <p>Abb. 2-4(a).</p>  <p>Abb. 2-4(b).</p>  <p>Abb. 2-4(c).</p>  <p>Abb. 2-4(d).</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>(Nockenschalter, Eingang)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siehe Abb. 2-4 für Lademechanik, Laufwerkposition und Betriebsart.) <p>(Cassettensteuer-Schalter/Aufnahmeschutz-Schalter, Eingang)</p> <ul style="list-style-type: none"> Zeitsteuerung des Cassetteeinsetzens/Erfassung des Aufnahme/Abwärtsschaltzustands <p>(Cassettensteuereinheit-Schalter)</p> <ol style="list-style-type: none"> Der A-Schalter erfüllt den Beginn des Cassetteeinlegens, wenn das Gleitstück in oberer Stellung ist. Der B-Schalter ist für automatische Cassetteentlastesteuerung vorgesehen und in Stellung "ON", wenn die Cassette im Gleitstück in oberer Stellung ist. Bei normaler Cassettesteuereinheit ist er stets auf "OFF". Der D-Schalter befindet sich stets in Einstellstellung, wenn die Cassetteeinheit eingesetzt ist. <p>(Aufnahmeschutz-Schalter)</p> <ol style="list-style-type: none"> Steht auf "ON", wenn die Löscheschutzleuchte fehlt, und auf "OFF", wenn sie vorhanden ist. Der Schalter löst sofort den Auswurfvorgang aus, wenn die Betriebsart Aufnahme/Zeitschaltuhr-Aufnahme gestartet wird und die Löscheschutzleuchte fehlt. (Automatischer Cassetteauswurf bei fehlender Löscheschutzleuchte) <p>(Geschwindigkeitserfassungseingang)</p> <p>Eingang zur Erfassung der Bandgeschwindigkeitsdaten 4H/2H.</p> <ol style="list-style-type: none"> Siehe den vorhergehenden Absatz (Beschreibung der A/D-Umsetzung) über die Beziehung zwischen Aufnahmebetriebsart und Eingangsspannungseingang. Die Eingabedaten werden dem Zeitschaltuhr-IC gemäß folgender Beschreibung zugeführt. <ol style="list-style-type: none"> In Betriebsart Stopp/Aufnahme werden die Daten des Geschwindigkeitseingangs wirkungslos; die von der Zeitschaltuhr gewählten Aufnahmedaten werden in ein serielles Signal umgeformt, übertragen und angezeigt. Bei Wiedergabe über 2-Kopf-PAL werden die nachstehend aufgeführten Codes zum Servo-IC übertragen; diese Codes werden von der Zeitschaltuhr durch Verarbeitung der Signale auf Audiokanal CH8 erzeugt. <ul style="list-style-type: none"> SP-Betriebsart (Geschwindigkeitserkennung möglich) bei Verarbeitung der Signale auf Audiokanal CH8. SP-Festbetriebsart (Geschwindigkeitserkennung unmöglich) bei Nichtverarbeitung der Signale auf Audiokanal CH8.
17	ZÄHLER-RÜCKSETZUNG	Steuersignal für Rücksetzung des Steuerfrequenzteilungs-IC (nur VC-A60G, S, H, Y, VC-A50G, S, Y)
18	Bereitschaftssignal für Zeitschaltuhr (L)	Siehe Seite 44.
19	Seriell Systemsteuersignal	Diese Steuersignale dient zur seriellen Datenübertragung zwischen dem Zeitschaltuhr-IC und dem Systemsteuer-IC.
20	Seriell Systemtaktsignal	(1) Das Bereitschaftssignal für Zeitschaltuhr (L) muß "L" in Intervallen von 23,4 ms sein; das Übertragungsformat ist 8 Bit x 5 Byte.
21	Seriell Zeitschaltuhr-Daten	

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>(2) Nachdem das Bereitschaftssignal für Zeitschaltuhr (L) auf "L" ist, werden die seriellen Daten des System-Steuers-ICs bei der Abfallenden Flanke des seriellen Taktsignals übertragen. Und die seriellen Daten des Zeitschaltuhr-ICs werden bei der Ansteigflanke des seriellen Taktsignals eingegeben. Anschließend nach Eingabe von 8 Datenbits muß das Bereitschaftssignal für Zeitschaltuhr (L) wieder "H" sein.</p> <p>(3) Die Dauer des Bereitschaftssignals für Zeitschaltuhr (L) beträgt 1,3 ms min.</p> <p>(4) Zu den seriellen Daten siehe Seite 43.</p>
22	Suchlauf (L)	<p>Dieses Steuersignal dient zur Verstärkungswahl des Wiedergabesteuersignals.</p> <p>(1) In der Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf-Betriebsart muß das Signal Suchlauf (L) auf "L" sein.</p>
23	Hüllkurvenvergleich (L)	Bezugssignal für Kopfstärker/Chroma-Rotationsumschaltgang. Das Signal wird vom Kopfstärkerteil abgegeben.
24	Hüllkurvenvergleich	<p>(1) Das Signal dient zur Steuerung des Kopfstärker/Chroma-Rotationsumschaltgangs, wobei das Hüllkurvenvergleichssignal in jeder Betriebsart als Bezug fungiert.</p>
25	Kopfschaltimpuls	Sensoreingangssignal zur Erfassung des Zustands der rotierenden Trommel.
26	Kopfschaltimpuls (L)	<p>(1) Kopfschaltimpuls zur Erfassung, ob die Trommel rotiert.</p> <p>(2) Die Trommel rotiert mit einer Drehzahl "2" (hohe Impedanz) vom Ladestart bis zum Ladeende.</p> <p>(3) Falls der Kopfschaltimpuls 1,6 s in Zustand 2) verbleibt, wird der Kopf angehalten.</p> <p>Bezugssignal für den Ausgang der falschen Vertikalsynchronisierung in den Trick-Betriebsarten (VS/F, doppelte Geschwindigkeit, STILL SLOW).</p> <p>(1) In den Trick-Betriebsarten wird das Signal der falschen Vertikalsynchronisierung bei An- und Absteigflanke des Kopfschaltimpuls abgegriffen.</p> <p>(2) Signal zur Ermöglichung des Einzelbildvorschubs.</p>
27	Masse	<p>Masseanschluß (CH/Vss)</p> <p>Dieser Anschluß ist an Masse zu legen.</p>
28	Automatische Löschung (L)	<p>Dies ist der Rückstellanschluß des Mikrocomputers über den dieser durch Anlegen des niedrigen Spannungswerts rückgesetzt werden kann.</p> <p>Darüber hinaus ist eine Rückstellung mit Hilfe des Rückstellsignals der System-Steuereinheit möglich, indem dieses Signal über den Zeitschaltuhr-Mikroprozessor dem ACL-Anschluß zugeführt wird. Die Zeiteinstellung des Rückstellsignals der System-Steuereinheit im Zeitschaltuhr-Mikroprozessor zeigt Abb. 2-5.</p>

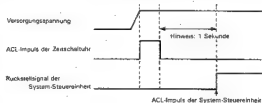

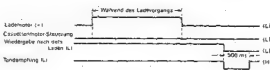


Abb. 2-5.

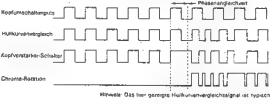
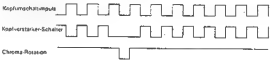
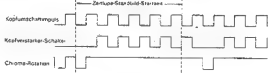
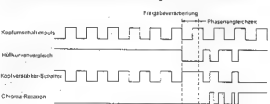
Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
29	Taktsignaleingang Taktsignalausgang	<p>Der Mikrocomputer verfügt über einen integrierten Taktgenerator, der zusammen mit dem angeschlossenen Keramikresonator das Systemtaktsignal von 4 MHz liefert (siehe Abb. 2-6).</p>
		<p>Abb. 2-6.</p>
31	Nicht belegt	Nicht belegter Anschluß: Der nicht belegte Anschluß muß offen sein.
32	Masse (Vss)	<p>Masseanschluß (GND)</p> <p>Dieser Anschluß ist an Masse zu legen.</p>
33	Wiedergabesteuerung, Eingang	<p>Bezugssignal für Wiedergabe-Blauunterdrückung</p> <p>(1) Falls bei Wiedergabe die Ansteigflanke des Steuersignals nicht innerhalb 120 ms erfaßt werden kann, wird dem Zeitschaltuhr-IC eine Blauunterdrückungsanforderung zugeführt.</p> <p>(2) Bezugssignal zur Bestimmung einer Zeitbasis (61 ± 2 Impulse) der "INDEX-Signal-Einschreibung".</p> <p>(3) Erfassungssignal für ein beispieltes Band (Cassette ohne Löschschutzlasche) bei Vollautomatikbetrieb.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein Signal, das beim Bildvorlauf eine Drehmomentumkehr bewirkt.
34	Nicht belegt	Mit Vdd oder GND verbinden.
35	Feuchtigkeitssensor	<p>Dieser Eingang dient zur Erfassung von Kondenswasser im Gerät.</p> <p>(1) Ist der Ausgang des Feuchtigkeitssensors auf "H", so ist Kondenswasser vorhanden und die Laufwerkfunktion wird verhindert. Die folgenden Tasten müssen jedoch unabhängig von etwaiger Kondenswasserbildung stets wirksam sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> Netztaste Auswurf/Einsetzen TV/VTR <p>(2) Ist der Ausgang des Feuchtigkeitssensors auf "H", so wird das Laufwerk in Auswurfposition gebracht, worauf folgende Signalzustände eintreten:</p> <p>PCON (L) = "L" Trommeldämpfung (L) = "H"</p> <p>PCON (L) = "H" Trommeldämpfung (L) = "L"</p> <p>(3) Ist der Ausgang des Feuchtigkeitssensors auf "L", so wird das Laufwerk in Stopp-Position gebracht.</p>
36	INDEX-Signal, Eingang	<p>Dieses Eingangssignal dient zur Erfassung eines Rücklaufsuchsignals in INDEX-Betriebsart.</p> <p>(1) "H" wird während des Rücklaufsuche-Aufnahmestells eingegeben. (H hat eine Dauer von 20 ms min.)</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>(2) Durch die Zeitschaltuhr werden Anspielesuche (Intervallsuche) und Indexsuche gesetzt.</p> <p>i) Setzen der Anspielesuche (Intervallsuche)</p> <p>Wenn die FF/REW-Taste gedrückt wird, erfolgt die Umschaltung auf Anspielesuche. Wird das Rücklaufsuchsignal im Zustand "H" während Schnellvorlauf/ Rücklauf erfaßt, so wird innerhalb von 7 s auf Wiedergabe umgeschaltet. Danach erfolgt Rückschaltung auf Schnellvorlauf/Rücklauf mit weiterer Rücklaufsuchsignaleingabe.</p> <p>ii) Freigabe der Anspielesuche (Intervallsuche)</p> <p>Sobald diese Betriebsart durch die Zeitschaltuhr annulliert wird, wird die Anspielesuche verlassen und die aktuelle Betriebsart fortgesetzt.</p> <p>Wird eine Betriebsartentaste (STOP/FF/REW/PB/REC/ SLOW oder doppelte Geschwindigkeit) während der Anspielesuche betätigt, so wird die Anspielesuche freigegeben und so eine Betriebsartenumschaltung möglich.</p> <p>iii) Indexsuche</p> <p>Wenn die Anzahl der Sprünge durch die Indexsuche festgelegt ist, wird das INDEX-Signal erfaßt und durch die System-Steuerinheit (SIO) dem Zeitschaltuhr-IC zugeführt.</p>
37	Endsensor, Eingang	<p>Dieses Signal dient zur Erfassung des Bandendes.</p> <p>(1) Bei Erfassung der Anstiegsflanke des Endsensoreingangssignals:</p> <p>i) Bei eingeschaltetem Gerät und eingelegerter Cassette erfolgt automatische Rückspulung.</p> <p>ii) Bei Zeitschaltuhr-Aufnahme, wird bis zum Vorlaufband zurückgespult und dann die Cassette ausgeworfen.</p> <p>(2) In der Stopp-Betriebsart wird das Band zurückgespult und auch das Vorlaufband aufgewickelt, bis das Endsensoreingangssignal auf "L" geht. Geht das Endsensoreingangssignal jedoch nach einer ununterbrochenen Rückspulung von 5 Sekunden nicht auf "L", wird der Bandlauf gestoppt.</p> <p>(3) Das Endsensoreingangssignal und das nächste Startsensoreingangssignal dienen zur Erfassung des Cassette-Unten-Zustands wie folgt:</p> <p>(Cassettenregler-Unten)-(Endsensor)+(Startsensor) = "H"</p> <p>In diesem Fall wird der Cassette-Unten-Zustand anerkannt.</p>
38	Startsensor, Eingang	<p>Dieses Signal dient zur Erfassung des Bandstarts.</p> <p>(1) Bei Erfassung der Anstiegsflanke des Startsensoreingangssignals:</p> <p>i) Bei eingeschaltetem Rücklauf erfolgt automatisches Umschalten auf Stopp-Betriebsart.</p> <p>ii) Eine kurzzeitige Rückspulung bei Betriebsart Aufnahme/Pause wird unterbrochen.</p> <p>(2) In der Stopp-Betriebsart wird das Band schnell vorgespult und auch das Vorlaufband aufgewickelt, bis das Startsensoreingangssignal auf "L" geht. Geht das Startsensoreingangssignal jedoch nach einer ununterbrochenen Vorspulation von 5 Sekunden nicht auf "L", wird der Bandlauf gestoppt.</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung								
		(3) Das Startsensoreingangssignal dient zur Erfassung des Cassette-Unten-Zustands. Siehe hierzu den Absatz über das Endsensoreingangssignal oben.								
39	Spulensensor	<p>Dieser Sensoreingang dient zur Erfassung des Zustands der Spule, wenn sie gedreht werden soll.</p> <p>(1) Für den Spulenzustand gilt folgendes:</p> <p>i) Bei Ladeabschluß:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wiedergabe• Aufnahme• Vorwärts-Bildsuchlauf• Rückwärts-Bildsuchlauf• Doppelte Geschwindigkeit <p>ii) Bei entladenerm Zustand:</p> <ul style="list-style-type: none">• Schnellvorlauf• Rücklauf <p>(2) Wenn sich unter diesen Bedingungen die Sensoreingabe nicht jeweils innerhalb der Abschaltzeit der unten aufgeführten Betriebsarten ändert, wird auf Stoppbetrieb geschaltet.</p> <table><tr><th>Betriebsart</th><th>Abschaltzeit</th></tr><tr><td>SP-Wiedergabe/SP-Aufnahme/Schnellvorlauf/Rücklauf/Doppelte Geschwindigkeit/1,5fache Geschwindigkeit</td><td>5,0 Sekunden</td></tr><tr><td>LP-Wiedergabe/LP-Aufnahme</td><td>10,0 Sekunden</td></tr><tr><td>Vorwärts-Bildsuchlauf/Rückwärts-Bildsuchlauf</td><td>1,2 Sekunden</td></tr></table> <p>Tabelle 2-3.</p> <p>(3) Bei Erfassung von durchgehendem Band werden die Flanken der ankommenden Spulenimpulse vom Sensor gezählt.</p>	Betriebsart	Abschaltzeit	SP-Wiedergabe/SP-Aufnahme/Schnellvorlauf/Rücklauf/Doppelte Geschwindigkeit/1,5fache Geschwindigkeit	5,0 Sekunden	LP-Wiedergabe/LP-Aufnahme	10,0 Sekunden	Vorwärts-Bildsuchlauf/Rückwärts-Bildsuchlauf	1,2 Sekunden
Betriebsart	Abschaltzeit									
SP-Wiedergabe/SP-Aufnahme/Schnellvorlauf/Rücklauf/Doppelte Geschwindigkeit/1,5fache Geschwindigkeit	5,0 Sekunden									
LP-Wiedergabe/LP-Aufnahme	10,0 Sekunden									
Vorwärts-Bildsuchlauf/Rückwärts-Bildsuchlauf	1,2 Sekunden									
40	Schwaches elektrisches Feld (H), Eingang	<p>Dieser Anschluß dient zur Erfassung eines schwachen elektrischen Feldes, d.h. eines Signals, das vom externen Synchrondetektor ausgegeben wird, wenn das Videoeingangssignal ein Horizontalsynchronsignal enthält.</p> <p>(1) Bei vorhandenem Horizontalsynchronsignal ist das schwache elektrische Feld (L) = "L". Bei nicht vorhandenem Horizontalsynchronsignal ist das schwache elektrische Feld (L) = "H".</p> <p>(2) Die Eingabe dieses Signals ist wirksam in Betriebsart E-E (L) = "H".</p> <p>(3) Falls bei E-E (L) = "L" (E-E-Bildwiedergabe) das schwache elektrische Feld (L) = "H" 120 ms lang anhält, erscheint der Bildschirm blau. (Der Zeitschaltuhr-IC legt das OSD-Signal an; dies gilt jedoch nur dann, wenn der Ein/Ausschalter für Blaurückstellung in Einschaltstellung ist.)</p> <p>(4) Falls in Stopp-Betriebsart und Stromversorgungssteuerung (L) = "L" das schwache elektrische Feld (L) = "H" 30 Minuten lang anhält, wird Stromversorgungssteuerung (L) = "H" zugeführt. (Es ist jedoch erst dann wirksam, wenn der Zeitschaltuhr-IC die Ausführungsanweisung (T36) auslöst. Bei vollautomatischem Betrieb ist T36 = "T".)</p>								

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
41	E-E-Signal (L)	<p>Dieses Signal dient zur Wahl zwischen E-E-Signale-Wiedergabe und normaler Wiedergabe auf dem Bildschirm.</p> <p>(1) Mit dem E-E-Signal wird bestimmt, ob das Video/Audioausgangssignal im E-E-Betrieb oder im normalen Wiedergabebetrieb erscheint. Daher wird bei E-E-Signal (L) auf "L" das Signal vom Tuner übertragen (E-E-Schirm) und im gleichen Signalzustand das Signal vom Videokopf übertragen (Normalschirm).</p> <p>(2) Ist das Gerät bei Stellung PB/REC auf Wiedergabe geschaltet und ist gleichzeitig E-E-Signal (L) = "L", so wird ca. 1 s nach der Vorwärtstrehung des Bandanzugs-Motors E-E-Signal (L) "H".</p> <p>(3) Wird der Wiedergabebetrieb aufgehoben, muß E-E-Signal (L) wieder auf "L" gehen.</p>
42	Tondämpfung (L)	<p>Mit diesem Signal wird die Tonwiedergabe unterdrückt.</p> <p>(1) Ist die Wiedergabesteuerung (L) auf "H", so muß die Tondämpfung (L) stets auf "L" sein.</p> <p>(2) Beim Einschalten der Stromversorgung:</p>  <p style="text-align: center;">Abb. 2.7.</p> <p>(3) Nach Abschluß des Wiedergabe-Ladevorgangs:</p>  <p style="text-align: center;">Abb. 2.8.</p> <p>(4) Wird bei Wiedergabe auf Trick-Betrieb (Standbild, Zeitlupe, Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf bzw. doppelte Geschwindigkeit) geschaltet, wird unverzüglich ein Tondämpfungssignal (L) = "L" und damit auch die Trick-Wiedergabe ausgelöst.</p> <p>(5) Wird die Trick-Wiedergabe aufgehoben, wird auf die Laufwerkposition für Wiedergabe zurückgeschaltet und dann nach ca. 1000 ms ein Tondämpfungssignal (L) = "H" ausgelöst.</p> <p>(6) Wird der Wiedergabebetrieb bei E-E-Signal (L) = "H" aufgehoben, muß das Tondämpfungssignal (L) für 500 ms auf "L" gehen.</p>
43	HIFI-Steuerung (L)	Nicht verwendet.
44	Wiedergabe-Audiosignal (H)	Audio-Stummschaltung bei Übergang des Wiedergabe-Audiosignals (H) auf "H".

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung												
		<p>Bei Übergang von E-E(L) auf "L".</p> <table border="1"> <tr> <td>Anschluß (D) Synchron-DET (H)</td><td>Wiedergabe-Audiosignal (H)</td></tr> <tr> <td>H</td><td>H</td></tr> <tr> <td>L</td><td>L</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">Tabelle 2-4.</p> <p>Bei Übergang von E-E(L) auf "H".</p> <table border="1"> <tr> <td>Anschluß (D) FV-Steuerung</td><td>Wiedergabe-Audiosignal (H)</td></tr> <tr> <td>H</td><td>H</td></tr> <tr> <td>L</td><td>L</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">Tabelle 2-5.</p>	Anschluß (D) Synchron-DET (H)	Wiedergabe-Audiosignal (H)	H	H	L	L	Anschluß (D) FV-Steuerung	Wiedergabe-Audiosignal (H)	H	H	L	L
Anschluß (D) Synchron-DET (H)	Wiedergabe-Audiosignal (H)													
H	H													
L	L													
Anschluß (D) FV-Steuerung	Wiedergabe-Audiosignal (H)													
H	H													
L	L													
45	Zeitlupe/Standbild-Wiedergabe (H)	<ul style="list-style-type: none"> • Dieses Signal dient zur Ansteuerung der externen Schaltung, um einer Sperre der Trommel vorzubeugen. Die Signalausgabe erfolgt unter folgenden Bedingungen: <ol style="list-style-type: none"> (1) Erstes Laden einer Cassette (2) Drücken der Auswurfstaste bei Ladezustand (Wiedergabe, Aufnahme und Stoppbetrieb nach vollständig geladener Cassette) (3) Auslösen des ersten Ladevorgangs durch Rückstellen 												
46	Chroma-Rotationsumschaltung	<p>Anschluß zur Wahl des Chroma-Signals.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Rechter Kanal: "H" (6° Azimut-Kopfseite) (2) Exklusiv-ODER-Schaltung für Kopfschaltimpuls und Kopfverstärker-Umschaltung. 												
47	Kopfverstärkerumschaltung	<p>Ausgang zur Wahl zwischen SP- und LP-Kopf.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) SP-Betriebsart: "H" LP-Betriebsart: "L" (2) Kopfverstärker-Umschaltsteuersignal auf "L" in LP-Betriebsart. (3) Eingangssignal für invertierten Hüllkurvenvergleich (Anschluß (3)) wird in SP-Betriebsart bei Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf ausgegeben. (4) Ausgangssignal zur Ausgabe gemäß dem Aufnahmebetrieb bei jedem Schritt während des Zeitlupen/Einzeibild-Vorschubs. <p>(SP-Betriebsart)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dieses Signal bleibt in Phase mit dem Kopfschaltimpuls während des Einzeibildvorschubs. <div style="text-align: center;"> <p>Abb. 2-9.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Dieses Signal bleibt gegenphasig zum Hüllkurvenvergleichssignal bei Beginn der Zeitlupe/Standbild-Betriebsart. <div style="text-align: center;"> <p>Hinweis: Die geringe Hüllkurvenvergleichsspannung ist typisch.</p> <p>Abb. 2-10.</p> </div>												

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>• Das Hüllkurvenvergleichssignal wird invertiert, nachdem die Zeitlupe/Standbild-Betriebsart aufgehoben worden ist.</p> <p>Freigebeverriegelung</p>  <p>Hinweis: Das hier gezeigte Hüllkurvenvergleichssignal ist typisch</p> <p>Abb. 2-11.</p> <p>[LP-Betriebsart]</p> <p>• Dieses Signal bleibt gegenphasig zum Kopfmuschaltimpuls während des Einzelbildvorschubs.</p>  <p>Abb. 2-12.</p> <p>• Die folgende Zeitsteuerung wird bei Beginn der Zeitlupe/Standbild-Betriebsart gesetzt.</p>  <p>Abb. 2-13.</p> <p>• Das Hüllkurvenvergleichssignal wird invertiert, nachdem die Zeitlupe/Standbild-Betriebsart aufgehoben worden ist.</p> <p>Freigebeverriegelung</p>  <p>Hinweis: Das hier gezeigte Hüllkurvenvergleichssignal ist typisch</p> <p>Abb. 2-14.</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
48	Umschaltssignal (H)	Beim Umschalten von der Betriebsart Vorwärts-Bildsuchlauf bzw. Rückwärts-Bildsuchlauf auf Wiedergabe bleibt dieses Anschluß für ca. 1400 ms auf "H". Dient zur Kompensierung von Farbverzerrungen.
49	Serielle Servo-Signale, Takt	<p>(1) Die Datenübertragung zum Servo-IC geschieht in der folgenden Weise: Der Servo-IC gibt die Daten mit einer Länge von 21 bit aus, damit die seriellen Servo/Anzeigedaten während der Anstiegsflanke des seriellen Servo/Anzeigetaktsignale zwischengespeichert werden. Während der abfallenden Flanke des letzten Taktimpulses gehen die seriellen Servo/Anzeigedaten auf "H" über, wodurch die serielle Datenausgabe abgeschlossen ist. (2) Zu den Betriebsarten und Daten siehe Seite 42.</p>
50	Serielle Servo-Signale, Daten	
51	Bremssolenoid	<p>Dieses Signal dient zur Ein/Ausschaltsteuerung des Bremsolenoids.</p> <p>(1) Dieses Signal dient zur Ein/Ausschaltsteuerung des Bremsolenoids. Im "H"-Zustand zieht der Bremsolenoid an.</p> <p>(2) Wird die REW-Taste bei Schnellvorlauf/Rücklauf gedrückt, so wird REW angezeigt und die Lademotorsteuerung auf "L" (Vorwärtsrichtung) bzw. "H" (Rückwärtsrichtung) gesetzt. Nachdem die Bremsfreigabeposition erreicht ist, geht das Signal Bremsolenoid auf "H" über.</p> <p>(3) Wird die FF-Taste bei Schnellvorlauf/Rücklauf gedrückt, so wird FF angezeigt und der gleiche Bremsfreigabevorgang wie in (2) ausgelöst.</p> <p>(4) Falls bereits eine Cassette eingelegt ist und der Endsensor auf "H" bzw. der Startsensor auf "H" steht, so wird der gleiche Bremsfreigabevorgang wie in (2) ausgelöst.</p> <p>(5) Wird durchhängendes Band erfaßt, so wird der gleiche Bremsfreigabevorgang wie in (2) ausgelöst.</p> <p>(6) Wird die REW-Taste bei E-E-Signal (L) = "H" in PB/REC-Position gedrückt, so wird VSR angezeigt und das Signal Bremsolenoid auf "H" gesetzt, so daß auf VSR-Position umgeschaltet wird. Nach dem Umschalten geht das Signal Bremsolenoid auf "L" über.</p> <p>Anschlie ßend, bei Freigabe des VSR-Betriebs, geht das Signal Bremsolenoid nach Anhalten des Bandlaufs wieder auf "H". Nach Umschalten auf die PB/REC-Position wird Signal Bremsolenoid auf "H" gesetzt.</p> <p>(7) Bei Bandantriebs-Entladen in den Fällen (2), (3) und (4) oben wird das Signal Bremsolenoid unmittelbar auf "L" gesetzt, bevor das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" übergeht.</p> <p>(8) Unmittelbar vor Freigabe der Betriebsart Schnellvorlauf/Rücklauf wird Signal Bremsolenoid auf "L" gesetzt.</p>
52	Lademotorsteuerung	(1) Dieses Ausgangssignal dient zur Steuerung der Drehrichtung des Lademotors.
53	Lademotorsteuerung	Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Signalzustandskombinationen.

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung															
		<table border="1"> <tr> <th>Steuersignal</th><th>Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung</th><th>Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung</th></tr> <tr> <td>Betriebsart</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Lademotorstopp</td><td>L</td><td>L</td></tr> <tr> <td>Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung</td><td>H</td><td>L</td></tr> <tr> <td>Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung</td><td>H</td><td>H</td></tr> </table> <p align="center">Tabelle 2-6</p> <p>(2) Bei Stoppzustand des Laufwerks:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung = "L" • Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung = "L" <p>(3) Durch die folgenden Funktionen wird eine Stromüberlastung des Lademotors verhindert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausschaltzeit von 2,0 s bei Betätigung der Cassettensteuereinheit • Ausschaltzeit von 7,0 s bei Betätigung des Ladearms <p>(4) Zum Ausschalten müssen die Signale Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung und Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung auf "L" gesetzt sein. Daraufhin wird der Lademotor gestoppt und bleibt solange in diesem Zustand, bis eine Betriebsaste betätigt wird. Bei Vorwärtsrichtung der Cassettensteuereinheit jedoch wird der Lademotor in Rückwärtsrichtung gedreht und die Cassette unverzüglich ausgeworfen.</p> <p>(5) Betätigung der Cassettensteuereinheit</p> <p>i) Falls die Cassettensteuereinheit bei Einsetzen der Cassette nicht innerhalb von 2 Sekunden ihre untere Position einnimmt, wird sie unverzüglich in Auswurfposition bewegt. Wird hierbei die obere Stellung nicht innerhalb von 2 Sekunden erreicht, schaltet das Gerät ab.</p> <p>ii) Falls die Cassettensteuereinheit beim Auswurfvorgang nicht innerhalb von 2 Sekunden die obere Stellung einnimmt, wird sie in Cassetteneinsetzrichtung bewegt. Erreicht sie hierbei die untere Stellung nicht innerhalb von 2 Sekunden, schaltet das Gerät ab.</p>	Steuersignal	Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung	Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung	Betriebsart			Lademotorstopp	L	L	Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung	H	L	Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung	H	H
Steuersignal	Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung	Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung															
Betriebsart																	
Lademotorstopp	L	L															
Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung	H	L															
Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung	H	H															
54	Bandantriebs-Entladen (L)	<p>Steuersignal zur richtigen Einstellung des Spulendrehmoments.</p> <p>(1) Das Signal Bandantriebs-Entladen (L) ist eine Drehmomentkontrollspannung, die dem Bandantriebs-Motor zugeführt wird und während des Entladevorgangs bei Start von Schnellvorlauf/Rücklauf oder während der Bandspulung bei Auswurf auf "L" ist.</p> <p>i) Wird in Stellung PB/REC die Betriebsart Stopp/Schnellvorlauf/Rücklauf aktiviert, so dreht sich der Lademotor in Rückwärtsrichtung. Außerdem geht nach ca. 500 ms das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" über, und der Bandantriebs-Motor dreht sich in Rückwärtsrichtung, so daß er stoppt. Bei Auflösung der Bremse geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" über.</p> <p>ii) Wird die FF-Taste in Stellung FF/REW gedrückt, so wird die Meldung FF abgezeigt. Nach der Bremsfreigabe wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" gesetzt und der Bandantriebs-Motor in Vorwärtsrichtung gedreht. Etwa 500 ms danach geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" über.</p>															

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung															
		<p>ii) Wird die REW-Taste in Stellung FF/REC gedrückt, so wird die Meldung REW abgezeigt. Nach der Bremsfreigabe wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" gesetzt und der Bandantriebs-Motor in Rückwärtsrichtung gedreht. Etwa 500 ms danach geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" über.</p> <p>(2) Bei Erfassung von durchhängendem Band oder Aufwickeln des Vorlaufbands wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) ca. 500 ms auf "L" gesetzt, damit der Bandtransport beginnen kann. Sind die obigen Vorgänge jedoch innerhalb von 500 ms abgeschlossen, geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) sofort auf "H" über.</p> <p>(3) Zwischenradbewegung während des Ladestarts.</p> <p>(4) Aufwickeln von lose durchhängendem Band während des Einlegens der Cassette (300 ms).</p> <p>(5) Aufwickeln von lose durchhängendem Band während der Auswurfauflösung.</p> <p>(6) Abhilfemaßnahme für lose durchhängendes Band beim Übergang von Schnellvorlauf auf Stopp-Betrieb.</p>															
55	Bandantriebs-Hochstellen (L)	<p>Steuersignal zur richtigen Einstellung des Spulendrehmoments.</p> <p>(1) Das Signal Bandantriebs-Hochstellen (L) dient zur Steuerung der Drehmomentregelspannung des Bandantriebs-Motors und wird gemäß folgender Zeitsteuerung abgegeben.</p> <p>i) Beim Übergang von Stellung PB/REC auf VSR.</p> <p>ii) Bei der Rückkehr von VSR zu PB/REC.</p> <p>iii) Bei Zwischenradbewegung (Zwischenradstützen-Umschwenken).</p> <p>iv) Zwischenradbewegung von Bandaufspulung auf Cassetteinsetzen.</p> <p>v) Zwischenradbewegung bei Aufnahme/Aufnahmepause.</p>															
56	Bandantriebs-Umkehrung	<p>Dieser Steuersignal bestimmt die Drehrichtung des Bandantriebs-Motors</p> <p>(1) Diese Betriebsart wird durch Kombination des Signals an Anschluß ⑤ und des Signal für erzeugene Beschleunigung aktiviert.</p> <table border="1"> <tr> <th>Steuersignal</th><th>Erzwungene Beschleunigung</th><th>Rückwärtsaufrichtung des Bandantriebs-Motors</th></tr> <tr> <td>Betriebsart</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Bandantriebs-Motorstopp</td><td>L</td><td>L</td></tr> <tr> <td>Vorwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors</td><td>H</td><td>L</td></tr> <tr> <td>Rückwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors</td><td>H</td><td>H</td></tr> </table> <p align="center">Tabelle 2-7</p>	Steuersignal	Erzwungene Beschleunigung	Rückwärtsaufrichtung des Bandantriebs-Motors	Betriebsart			Bandantriebs-Motorstopp	L	L	Vorwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors	H	L	Rückwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors	H	H
Steuersignal	Erzwungene Beschleunigung	Rückwärtsaufrichtung des Bandantriebs-Motors															
Betriebsart																	
Bandantriebs-Motorstopp	L	L															
Vorwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors	H	L															
Rückwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors	H	H															
57	Bandantriebs-Steuerung (Erzwungene Beschleunigung)	<p>Dieses Ausgangssignal sorgt für die Beschleunigung (Stoppen) der Drehzahl des Bandantriebs-Motors.</p> <p>(1) Bei Zeilupe/Standbild:</p> <p>i) Bei Standbildwiedergabe ist das Signal Erzwungene Beschleunigung auf "H" gesetzt.</p> <p>ii) Bei Zeilupe/Einzelbildvorlauf siehe die Zeitsteuertabelle zum Einzelbildvorschub.</p>															

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		(2) Andere Betriebsarten als Zeilupe/Standbildwiedergabe. i) Bei Rotation des Bandantriebs-Motors: Erzwungene Beschleunigung = "Z". ii) Bei Stoppzustand des Bandantriebs-Motors: Erzwungene Beschleunigung = "L".
58	Strombegrenzung	Dieses Ausgangssignal bewirkt eine Drehmomentbegrenzung (Strombegrenzung) am Bandantriebs-Motor. (1) Ist das Signal Stromsteuerung (L) auf "L", so wird das Signal Strombegrenzung mit "L" ausgegeben. (2) Bei Signal Stromsteuerung (L) auf "L" gilt folgendes: i) Bei Standbildwiedergabe ist Signal Strombegrenzung = "Z". ii) Bei Zeilupe/Einzelbildvorschub siehe die Zeitsteuertabelle zum Einzelbildvorschub. iii) Bei anderen Betriebsarten als den oben genannten wird das Signal Strombegrenzung mit "H" ausgegeben.
59	Trommelsteuerung (Trommelbeschleunigung)	Dieses Signal steuert die Rotation des Trommelmotors und stoppt diesen, wenn es auf "L" übergeht. (1) Falls in Stellung FF/REW Wiedergabe, Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf, Standbild, Zeitlupe/Wiedergabe, doppelte Geschwindigkeit oder Aufnahmeszene gewählt ist, wird das Signal Trommelbeschleunigung (L) auf "Z" gestellt, und nach 500 ms setzt der Ladevorgang ein. (2) Wird in Stellung PB/REC Stopbetrieb, Schnellvorlauf oder Rücklauf gewählt, so setzt der Entladevorgang ein. Nach Abschluß des Entladevorgangs geht das Signal Trommelbeschleunigung (L) auf "L" über. (3) Zur seitlichen Schwingungsbeschleunigung bei Zeilupe/Standbildwiedergabe siehe die Zeitsteuertabelle zum Einzelbildvorschub.
60	Steuersignal-Verstärkungswahl (L)	Dieses Verstärkungswahlsignal wird vom Wiedergabe-Steuerverstärker bei Schnellvorlauf/Rücklauf abgegeben. (1) Bei Schnellvorlauf/Rücklauf - Steuersignal-Verstärkungswahl = "H" Bei andern Betriebsarten - Steuersignal-Verstärkungswahl = "L"
61	X2 (H)	Bei doppelter Geschwindigkeit Übergang auf "H". Nicht belegt.
62	Falsche Vertikalsync-Steuerung	Dieses Steuersignal dient zur Korrektur der automatischen Phasenregelung der Trommel in der Trick-Betriebsart. (1) Ist das Signal Trick-Betriebsart auf "H", so erfolgt eine Korrektur der Trommelphase. (2) Bei Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf, doppelter Geschwindigkeit sowie Zeitlupe- und Standbildwiedergabe wird das Signal Trick-Betriebsart auf "H" gesetzt. (3) Die Zeitsteuerung bei Trick-Betriebsart auf "L" ist 1 Sekunde nach dem Abschluß der Phaseneinstellung und dem Übergang auf Wiedergabe.
63	Falsche Vertikalsynchronisierung	In der Trick-Betriebsart (Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf) erzeugt dieses Signal eine falsche Vertikal/Horizontal-synchronisierung und gibt diesen Impuls aus.

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung																		
		<p>(1) Der falsche Vertikalsynchronisierungsimpuls wird in folgenden Fällen erzeugt: Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf, Laufwerkumschaltzeit von Wiedergabe auf Rückwärts-Bildschlauf, Laufwerkumschaltzeit bei Freigabe des Rückwärts-Bildschleufs, Betriebsartenhaltezeit bei Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf, Zeitlupe/Standbildwiedergabe und bei Kopf 2 ohne Möglichkeit für doppelte Geschwindigkeit.</p> <p>(2) Der Zeitablauf bei der Impulserzeugung ist unten aufgeführt. (Hinweis: Der Kopfumschaltimpuls gilt für Anstiegs- und Abfallflanke.)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>A-Betriebsart: normale falsche Vertikalsync. (sonstiger Ausgang)</p> <p>Kopfumschaltimpuls</p> <p>falsche Vertikalsync.</p> <p>falsche Vertikalsync. Eingang für mono. Mult.</p> <p>C-Betriebsart: (sonstige falsche Vertikalsync. (sonstiger Ausgang))</p> <p>Kopfumschaltimpuls</p> <p>falsche Vertikalsync.</p> <p>falsche Vertikalsync. Eingang für mono. Mult.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>B-Betriebsart: (falsche Vertikalsync. (sonstiger Ausgang))</p> <p>Kopfumschaltimpuls</p> <p>falsche Vertikalsync.</p> <p>falsche Vertikalsync. Eingang für mono. Mult.</p> <p>D-Betriebsart: (falsche Vertikalsync. (sonstiger Ausgang))</p> <p>Kopfumschaltimpuls</p> <p>falsche Vertikalsync.</p> <p>falsche Vertikalsync. Eingang für mono. Mult.</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">Hinweis: M. Hochschaltung</p> <p style="text-align: center;">Abb. 2-15.</p> <p>(3) Die folgende Tabelle zeigt die Betriebsarten und Ausgangssignale.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Betriebsart</th> <th rowspan="2">Aufnahmefähigkeit</th> <th colspan="2">Kopfumschaltimpuls</th> </tr> <tr> <th>Anstiegsflanke</th> <th>Abfallflanke</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf</td> <td>4-Kopf (SP) (LP)</td> <td>B-Betriebsart</td> <td>B-Betriebsart</td> </tr> <tr> <td>Standbild/Zeitlupe</td> <td>4-Kopf (SP) (LP)</td> <td>A-Betriebsart</td> <td>B-Betriebsart</td> </tr> <tr> <td>Doppelte Geschwindigkeit</td> <td>4-Kopf (SP) (LP)</td> <td>A-Betriebsart</td> <td>C-Betriebsart</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Tabelle 2-8.</p>	Betriebsart	Aufnahmefähigkeit	Kopfumschaltimpuls		Anstiegsflanke	Abfallflanke	Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf	4-Kopf (SP) (LP)	B-Betriebsart	B-Betriebsart	Standbild/Zeitlupe	4-Kopf (SP) (LP)	A-Betriebsart	B-Betriebsart	Doppelte Geschwindigkeit	4-Kopf (SP) (LP)	A-Betriebsart	C-Betriebsart
Betriebsart	Aufnahmefähigkeit	Kopfumschaltimpuls																		
		Anstiegsflanke	Abfallflanke																	
Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf	4-Kopf (SP) (LP)	B-Betriebsart	B-Betriebsart																	
Standbild/Zeitlupe	4-Kopf (SP) (LP)	A-Betriebsart	B-Betriebsart																	
Doppelte Geschwindigkeit	4-Kopf (SP) (LP)	A-Betriebsart	C-Betriebsart																	
64	Masse-Steuersignal	<p>Dieses Signal steuert den Minusanschluß (-) des Steuerkopfs an.</p> <p>(1) 100 ms nachdem die Vormagnetisierungssteuerung (L) auf "L" übergewechselt ist, muß das Masse-Steuersignal auf "L" sein (bei Aufnahme).</p> <p>(2) Die Vormagnetisierung (H) und das Masse-Steuersignal müssen beide auf "H" sein.</p> <p>(3) Der Normalzustand des Signals ist "H".</p>																		

2.9. Das Datenübertragungsformat der Laufwerk-Steuereinheit bei serielltem Servo-Betrieb

• Datenübertragungsformat:



Abb. 2-16.

- Es werden dem Servo-IC 21 Datenbits über zwei Leitungen für Servotaktsignal (SCK) und Servodaten (S1) zugeführt.
- Die Servodaten werden bei der abfallenden Flanke des Servotaktsignals zwischengespeichert. Servo-SIO ist abgeschlossen, sobald die Servodaten bei der abfallenden Taktkante auf "H" gesetzt werden.

1. Beziehung zwischen Betriebsarten und Servicedaten

(Der verwendete Servo-IC ist 1 RH-IX04310GEZZ.)

Betriebsart	Servicedaten																				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gerät angeschaltet Gültig eingeschaltet, Stromerhalt	+	1	1	0	1	0	0	0	1	+	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Für 2.0 s nach Schaltkreisaufrufzeit	+	1	1	0	1	0	0	0	0	+	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Schreibblock, Fortsetzung Für 2.0 s nach Rücklaufzeit	+	1	1	0	1	0	0	0	0	+	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Rücklauf, Fortsetzung	+	1	1	1	1	0	0	0	0	+	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Vorausgang, SP-Betrieb	+	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-Betrieb	+	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SP-Festbetrieb	+	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Vorausgang-Betrieb (H)	+	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Rückgang-Betrieb (H)	+	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Zeilen	+	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Standstill	+	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hohe Geschwindigkeit	+	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aufnahme, SP-Betrieb	+	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	+	3	0	0	0	0	0	0
LP-Betrieb	+	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	+	3	0	0	0	0	0	0
SP-Festbetrieb	+	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	+	3	0	0	0	0	0	0
Aufnahme/Probe	+	1	0	1	0	0	0	0	0	0	+	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Laden	+	1	0	1	0	0	0	0	0	0	+	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Befahren	+	1	1	0	1	0	0	0	0	1	+	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Kurzfahren	+	1	1	0	1	0	0	0	0	0	+	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Kurzstopp	+	1	1	0	0	0	0	0	0	0	+	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ankündigung der Triebsartwechsel	+	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kurzes Rückspulen	+	1	0	1	0	0	0	0	0	0	+	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Flussmessung	+	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Hinweis *1: Aktivierungszeitpunkt
D0 bis D5 = "1 0 0 0 0 0" nur bei Aufnahme
In den anderen Betriebsarten bleiben die vor-
gehenden Daten erhalten.

Hinweis *2: SP: 1.0 LP: 0.1
Feste SP: 0.0
Halten: 1.1

Tabelle 2-9.

2. Serielle Datenbits D0 bis D5

Serielle Datenbits	Abtastverzögerungszeit (ms)
0 1 2 3 4 5	5.72
0 0 0 0 0 0	18.82
0 1 1 1 0 1	20.30
0 0 0 0 0 0	32.01
1 0 0 0 0 0	34.32

Hinweis: Das Ausgangssignal an Anschluss ② des Servo-ICs RH-IX04310GEZZ) wird um 5,22 ms verzögert.

Tabelle 2-10.

4. Serielle Datenbits D16 und D20

D16	Kopfwahl
0	D/A 4-Kopf
1	2-Kopf

D17	Wahl von Aufnahme-/Testverhältnis
0	Aufnahmesensierung, 27.5 %
1	Aufnahmesensierung, 60 %

D18	Analogschalter / Servo-Überschalter
0	Analogschalter in Einschaltstellung (ON)
1	Analogschalter in Ausschaltstellung (OFF)

Tabelle 2-12.

3-4. Serielles Übertragungsformat zwischen System-Steuereinheit und Zeitschaltuhr

1. Format der von der System-Steuereinheit zur Zeitschaltuhr übertragenen Daten

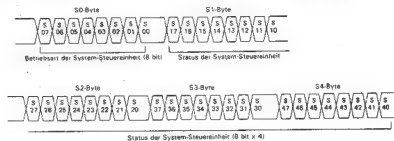


Abb. 2-17.

- Während eines Übertragungszyklus werden 5 Datenbytes übermittelt.
- Das S0-Byte ist so aufgebaut, daß die Betriebsartendaten der System-Steuereinheit 8 Bits umfassen.
- Die Betriebsart der System-Steuereinheit ist ihre Bedienfunktion.
- Die S1-, S2-, S3- und S4-Bytes enthalten die Statusdaten der System-Steuereinheit.
- Der Inhalt der System-Steuereinheit wird jedes Bit durch den Status des zugehörigen Sensors dargestellt.
- Die Zeitschaltuhr macht die Daten gültig, sobald die gleichen Daten (S0 bis S4) zweimal unmittelbar hintereinander empfangen werden.

2 Format der von der Zeitschaltuhr zur System-Steuereinheit übertragenen Daten

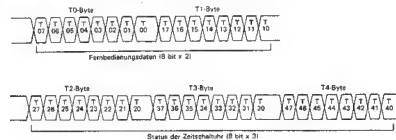


Abb. 2-18.

- (1) Während eines Übertragungszyklus werden 5 Datenbytes übermittelt.
- (2) Die Bytes T0 und T1 enthalten die Fernbedienungsdaten.
- (3) Die Fernbedienungsdaten werden durch den Inhalt der Steuersignale von der optischen Fernbedienung und der Zeitschaltuhr bestimmt.
- (4) Die Bytes T0 und T1 haben stets den gleichen Dateninhalt.
- (5) Die System-Steuereinheit macht die Daten gültig, wenn die beiden Bytes T0 und T1 miteinander übereinstimmen.
- (6) Die Bytes T2, T3 und T4 sind Hauptzeitstatusdaten. Der Zeitschaltuhrstatus enthält 8 Zustandsbits.
- (7) Die System-Steuereinheit macht die Daten gültig, sobald die gleichen Statusdaten zweimal unmittelbar hintereinander empfangen werden.

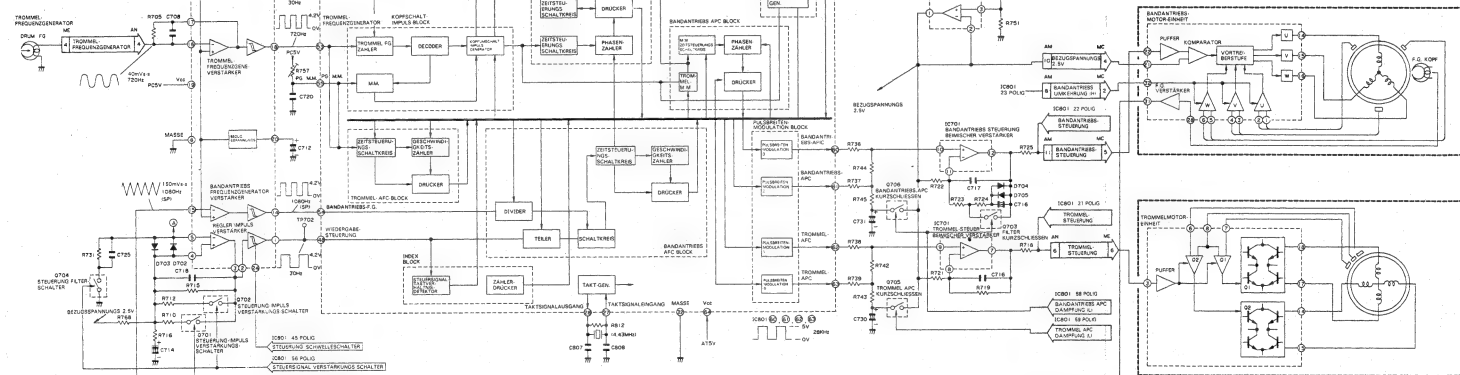
[illegible]

Abb. 2-19.



**Servoablauf, Blockschaltbild
(NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A50/A60/A61/A62 SERIES**

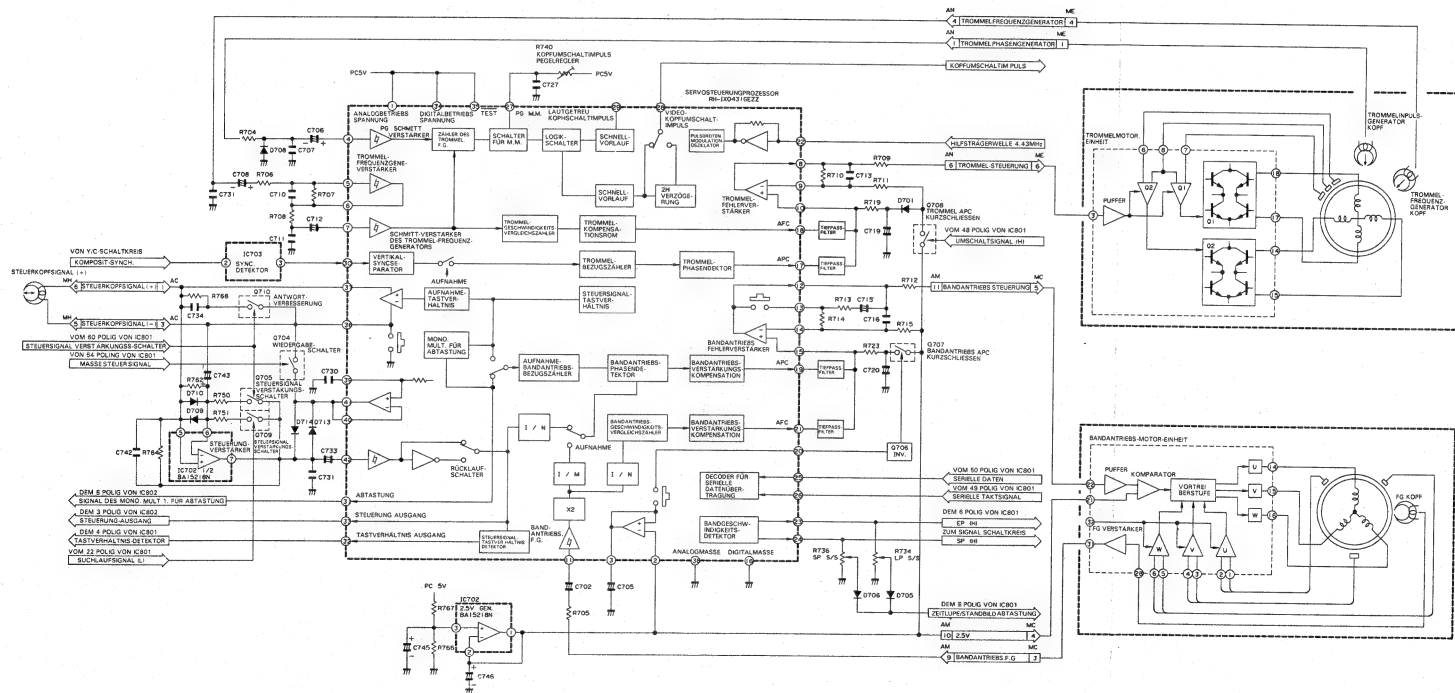


Abb. 2-21.

51

3. ZEITSTEUERUNGSDIAGRAMM

Zeitzeile/Standbild-Vollbildvorschub, Zeitsteuerdiagramm (2-Kopf-System)

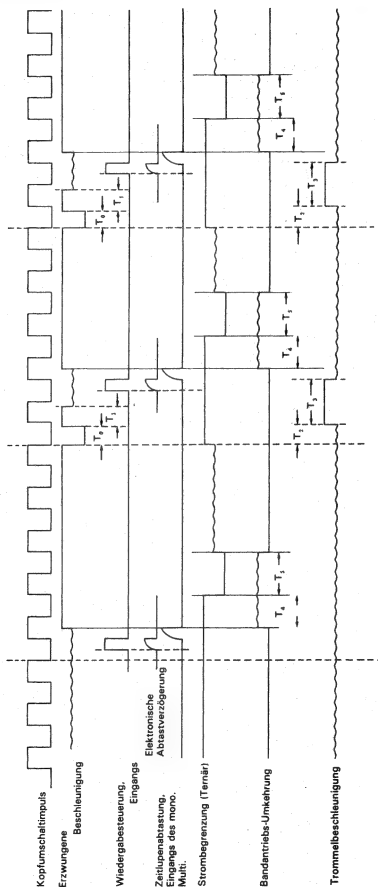


Abb. 3-1.

Symbol	Vorgang	Voreingestellter Wert		
		SP	LP	
Vollbildvorschub	T0 Start, monostabiler Multivibrator	13,8 ms	—	
	T1 Erzwungene Beschleunigung, monostabiler Multivibrator	16,6 ms	—	
	T2 Seitenschwingungsbeschleunigung, Startzeit	18,7 ms	—	
	T3 Seitenschwingungsbeschleunigung, mono. Multi.	45,8 ms	—	
	T4 Geschwindigkeitsreduzierung, mono. Multi.	12,0 ms	—	
	T5 Brems, mono. Multi.	13,6 ms	—	
	T6 ———	—	—	
	T7 ———	—	—	
Freigabe	T8 Erzwungene Beschleunigung, FreigabeZZ	23,0 ms	—	
	T9 ———	—	—	

Hinweis: Kopf 2 ist ausschließlich für SP-Betrieb vorgesehen. Daher wird z.Z. Zeitlupe/Standbildbetrieb (monostabiler Multivibrator) usw. für LP untersucht.

Tabelle 3-1.

Zeitupe/Standbild-Vollbildvorschub, Zeitsteuerdiagramm (4-Kopf-System)

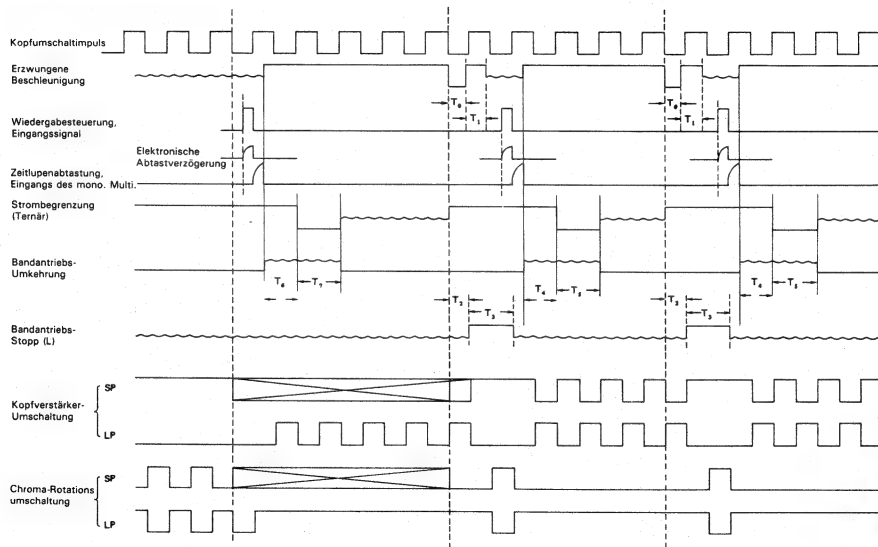


Abb. 3-2.

**Umschaltung auf Wiedergabe nach Annullierung des
SP-Zeitlupe/Standbildbetriebs**

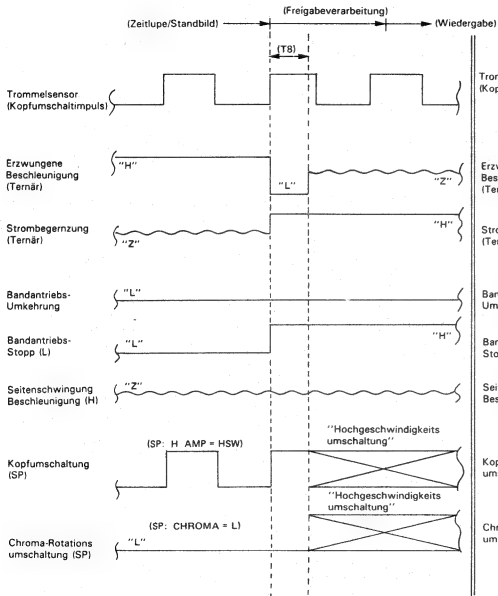


Abb. 3-3.

**Umschaltung auf Wiedergabe nach Annullierung des
LP-Zeitlupe/Standbildbetriebs**

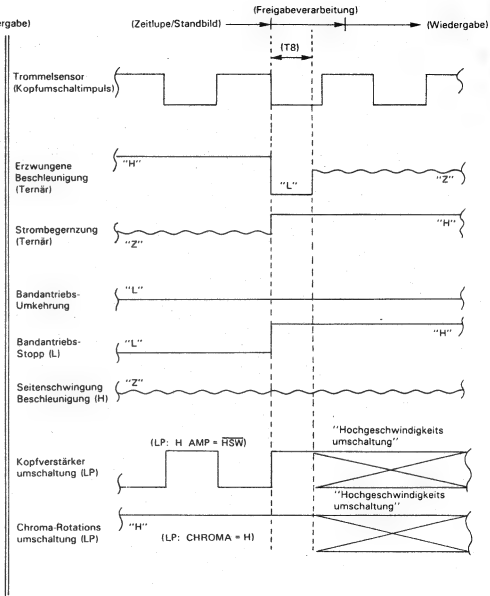


Abb. 3-4.

Umschaltung auf Aufnahme/Stoppbetrieb nach Annullierung des SP-Zeitlupe/Standbildbetriebs (4-Kopf-System)

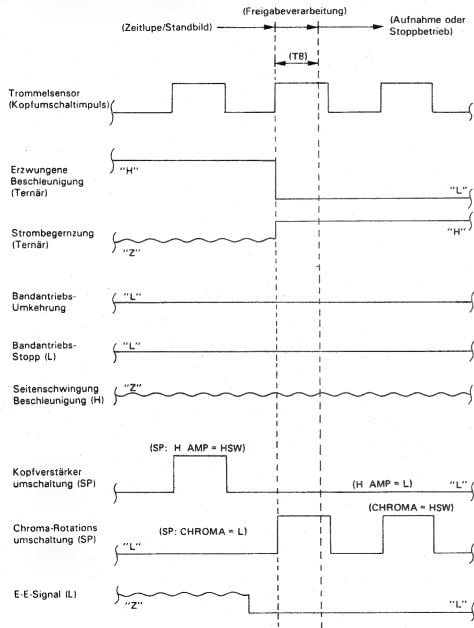


Abb. 3-5.

Umschaltung auf Aufnahme/Stoppbetrieb nach Annullierung des LP-Zeitlupe/Standbildbetriebs

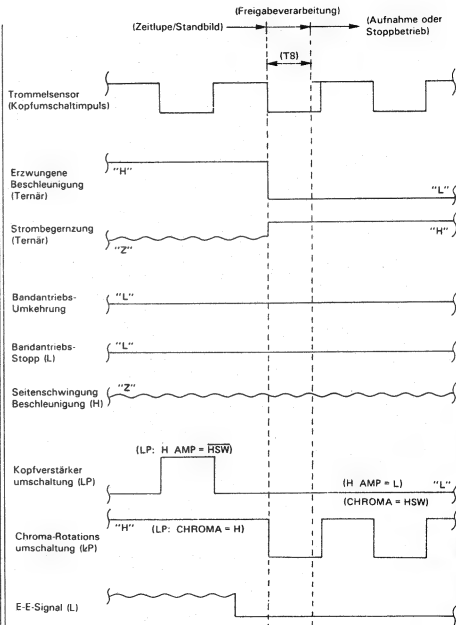


Abb. 3-6.

Symbol	Vorgang	Vorgestellter Wert	
		SP	LP
Vollbildvorschub	T0 Start, mono. Mult.	14,08 ms	9,73 ms
	T1 Erzwungene Beschleunigung, mono. Mult.	18,94 ms	11,01 ms
	T2 Seitenschwingungsbeschleunigung, Startzeit	23,04 ms	19,46 ms
	T3 Seitenschwingungsbeschleunigung, mono. Mult.	23,81 ms	33,28 ms
	T4 Geschwindigkeitsreduzierung, mono. Mult.	11,78 ms	5,12 ms
	T5 Bremse, mono. Mult.	12,29 ms	3,58 ms
	T6 Geschwindigkeitsreduzierung, mono. Mult. (bei Standbildwiedergabe)	11,78 ms	7,94 ms
Freigabe	T7 Bremse, monostabiler Multivibrator (bei Standbildwiedergabe)	12,29 ms	3,58 ms
	T8 Erzwungene Beschleunigung, Freigabe	23,04 ms	9,22 ms
	T9 ————	———	———

Hinweis: Kopf 2 ist ausschließlich für SP-Betrieb vorgesehen. Daher wird z. Z. Zeitlupe/Standbildbetrieb (mono. Mult.) usw. für LP untersucht.

Tabelle 3-2.

4. ZEITSCHALTUHR-SCHALTKEIS RH-IX0581GEZZ (VC-A60X, NZ, WT, VC-A61T, VC-A62DT)

4-1. ANSCHLUßBELEGUNG UND-BESCHREIBUNG

(1) ANSCHLUßBELEGUNG

Anschlußbezeichnung	Nr.	Name	Name	Nr.	Anschlußbezeichnung
G11	64	P40	Vcc	1	+5V
G10	63	P41	P65	2	TONAUSGANGS- STEUERUNG
G9	62	P42	P64	3	E ² PROM-CS
G8	61	P43	P63	4	E ² PROM-TAKTSIGNAL
G7	60	P44	P62	5	E ² PROM-S0/S1/OSD-S0
G6	59	P45	P61	6	PLUSBREITENMODULA- TION, AUSGANG
G5	58	P46	P60	7	FEINABSTIMMAUTOMA- TIK, UNTERDRÜCKUNG
G4	57	P47	P27	8	B0
G3	56	P00	P26	9	B1
G2	55	P01	P25	10	OSD-UNTERDRÜCKUNG/ BLUE BACK
G1	54	P02	P24	11	OSD-TAKTSIGNAL
S13	53	P03	P23	12	OSD-CS (LI)
S12	52	P04	P22	13	STEUERFREQUENZTEILER/ IC-RÜCKSTELLUNG
S11	51	P05	P21	14	SECAM-OSD-UNTER- DRÜCKUNG, EINGANG
S10	50	P06	P20	15	NORMAL (LI)
S9	49	P07	Srdy	16	SYSTEMSTEUERUNG- BEREITSCHAFTSSIGNAL
S4	48	P10	CLK	17	SYSTEMSTEUERUNG/ SERIELLES TAKTSIGNAL
S5	47	P11	Sout	18	SERIELLE ZEITSCHALTUHRDATEN
S3	46	P12	Sin	19	SERIELLE SYSTEMSTEUERDATEN
S7	45	P13	P33	20	STEUERIMPULS (1/25)
S6	44	P14	P32	21	INTERNE TAKTSTEU- ERUNG, EINGANG
S2	43	P15	P31	22	VIDEO-TUNER (H)
S1	42	P16	P30	23	AUDIO-TUNER (H)
S8	41	P17	INT1	24	WECHSELSTRO- MIMPULS
Nicht belegt	40	P50	INT2	25	R/C-IMPULS EINGANG
PAY (H)	39	P51	CNV _{in}	26	MASSE
-30V	38	Vp	RESET	27	RÜCKSTELLUNG (LI)
TASTENEINGANG 1	37	P54	Xin	28	TAKTSIGNALEINGANG
TASTENEINGANG 2	36	P55	Xout	29	TAKTSIGNALAUSGANG
TASTENEINGANG 3	35	P56	XCin	30	TAKTSIGNALEINGANG FÜR ZEITSCHALTUHR
TASTENEINGANG 4	34	P57	XCout	31	TAKTSIGNALAUSGANG FÜR ZEITSCHALTUHR
QUARZEINSTELLUNG	33	*	V _{in}	32	MASSE

Abb. 4-1.

(2) ANSCHLUSSBESCHREIBUNG

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ein./Aus.(Typ)
1	Vcc (Betriebsspannung)	Stets mit 5 V verbunden.	
2	TONAUSGANGS- STEUERUNG	Steuersignal zur Umschaltung des Tonausgangs zwischen IL + R/L, R und NORMAL.	Aus. (CMOS)
3	E ² PROM-CS	Dient zur seriellen Übertragung zwischen Zeitschaltuhr und E ² PROM. Es ist zu beachten, daß Anschluß-Nr. 5 (E ² PROM S1/S0/OSD S0) normalerweise als serieller OSD-Steuerport dient.	Aus. (CMOS)
4	E ² PROM-TAKTSIGNAL		Aus. (CMOS)
5	E ² PROM-S0/S1/ OSD-S0		Ein./Aus. (CMOS)
6	PLUSBREITENMODULA- TION, AUSGANG	Pulsbreitenmodulationsausgang für Abstimmungsspannung, 14-bit-Auflösung.	Aus. (CMOS)
7	FEINABSTIMMAU- TOMATIK, UN- TERDRÜCKUNG	Ausgangssignal, wenn der Spannungssynthesizer vorprogrammiert ist oder bei Abstimmung.	Aus. (CMOS)
8	B0	Bandumschaltausgang zur Abstimmung.	Aus. (N-Kanal)
9	B1		Aus. (N-Kanal)
10	OSD- UNTERDRÜCK- UNG/BLUE BACK	Serieller OSD-Steueranschluß.	Aus. (N-Kanal)
11	OSD-TAKTSIGNAL		Aus. (N-Kanal)
12	OSD-CS (IL)		Aus. (N-Kanal)
13	STEUERFREQUENZTEIL- ER/C-RÜCKSTELLUNG	Steuersignal zur Rückstellung des Steuersignal-Frequenzteiler-ICs.	Aus. (N-Kanal)
14	SECAM-OSD- UNTERDRÜCKUNG, EINGANG	Steuersignal zur Unterdrückung der Überlagerungsfunktion beim Empfang von SECAM-Signalen.	Ein.
15	NORMAL (L)	Dieser Anschluß dient gemeinsam als Ausgang für erzeugtes Normalsignal (L) und als Eingang für L/R-Anzeigestummschaltung. (Das Stummschaltungssignal wird über den offenen Drain des N-Kanal-Bausteins zugeführt; bei HiFi-Modellen.)	Aus. (N-Kanal)
16	SYSTEMSTEUERUNG- BEREITSCHAFTSSIG- NAL (L)	Steuersignal für die serielle Übertragung zwischen Zeitschaltuhr und System-Steuereinheit.	Ein.
17	SYSTEM- STEUERUNG/SERIELLES TAKTSIGNAL		Aus. (N-Kanal)
18	SERIELLE ZEITSCHAL- TUHRDATEN		Aus. (N-Kanal)
19	SERIELLE SYSTEM- STEUERDATEN		Ein.

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ein./Aus.(Typ)
20	STEUERIMPULS (1/25)	1-Sekunden-Zählbasiseingang für den Echtzeitzeitzähler.	Ein.
21	INTERNE TAKT- STEUERUNG, EINGANG	Taktzähleingang für die Zeitschaltuhr; verbunden mit Anschluß-Nr. 31. Zum Anschluß kürzestmöglichen Signalweg wählen.	Ein.
22	VIDEO-TUNER (H)	Anschluß für Eingangsumschaltsteuerung	Aus. (N-Kanal)
23	AUDIO-TUNER (H)		Aus. (N-Kanal)
24	WECHSELSTROMIM- PULS	Wechselstromsignaleingang zur Erfassung von Stromausfällen. Ein eventueller Stromausfall wird erkannt, wenn sich der Wechselstromimpuls 35 ms lang nicht ändert. Externe Unterbrechung bei der Anstiegsflanke.	Ein.
25	R/C-IMPULS, EINGANG	Die Anstiegsflanke des R/C-Impulses wird erfaßt. Externe Unterbrechung bei der Anstiegsflanke zur Messung des Intervalls zwischen zwei Anstiegsflanken des R/C-Impulses.	Ein.
26	MASSE (CNVss)	Liegt an Masse (0 V).	
27	RÜCKSTELLSIGNAL (L)	Eine Gesamtlösung erfolgt, wenn ein Spannung unter 0,6 V 2 μ s oder länger vorhanden ist, nachdem die Betriebsspannung des Mikroprozessors (5 V \pm 10 %) erreicht worden ist.	Ein.
28	TAKTSIGNALEIN- GANG (Xin)	Die Schaltung zur Erzeugung des System-Taktsignals ist im LSI integriert. Das System-Taktsignal wird mit Hilfe eines angeschlossenen Keramik-Resonatorkreises erzeugt (siehe folgende Abbildung).	Ein. Aus.
29	TAKTSIGNALAUS- GANG (Xout)		

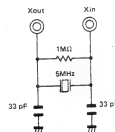


Abb. 4-2.

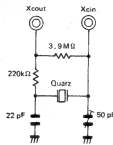
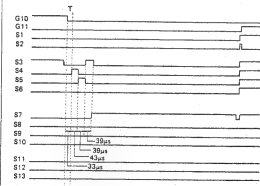
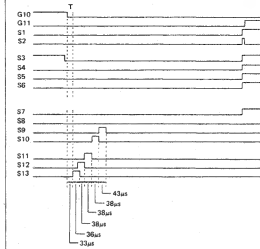
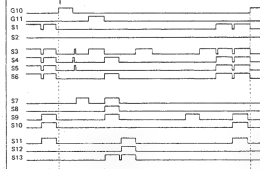
Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ein./Aus.(Typ)
30 31	TAKTSIGNALEINGANG FÜR ZEITSCHALTUHR, Xc in TAKTSIGNALAUSGANG FÜR ZEITSCHALTUHR, Xc out	Die Schaltung zur Erzeugung des Zeitschaltuhr-Zähltaktes ist im LSI integriert. Der Zeitschaltuhr-Zähltakt wird mit Hilfe eines angeschlossenen Quarz-Resonatorkreises erzeugt (siehe folgende Abbildung). 	Ein./ Aus.
32	MASSE, Vss	Liegt an Masse (0 V).	
33	Quarzeinstellung	Ausgang für Quarzeinstellung. Die Einstellung erfolgt beim Rücksetzen des Mikroprozessors. Die Hälfte der Quarzausgangsspannung (32,768 kHz) wird über eingesetzte Brücke abgegeben.	Aus.
34 35 36 37	TASTENEINGANG 4 TASTENEINGANG 3 TASTENEINGANG 2 TASTENEINGANG 1	Die Anschlüsse Nr. 41 bis 53 (S1 bis S2) bilden eine 4x13-Matrix. Die Eingabe erfolgt über Brücke oder Taste. 	Ein. Ein.

Abb. 4-4.

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ein./Aus.(Typ)
			
		Abb. 4-5.	
38	Vp	Liegt an -30 V.	
39	PAY (H)	Dieser Ausgang ist auf "H", wenn die PAY-Stellung gewählt worden ist.	Aus. (P-Kanal)
40	Nicht belegt		
41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53	S8 S1 S2 S6 S7 S3 S5 S4 S9 S10 S11 S12 S13	Ausgänge für das Segmenttreibersignal der Fluoreszenz-Anzeigeröhre und das Tastenabstastsignal. (Segment-Signal) Die Zeitsteuerung des Segment-Signalausgangs erfolgt über den Ziffernsignalausgang an den Anschlüssen 54 bis 64. 	Aus. (P-Kanal) Hohe Haltespannung
		Abb. 4-6.	

Anschluß Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ein./Aus.(Typ)
54	G1	Ausgänge für die Ziffernsignal zur Ansteuerung der Fluoreszenz-Anzeigeröhre.	Aus. (P-Kanal) Hohe Haltespannung
55	G2		
56	G3		
57	G4		
58	G5		
59	G6		
60	G7		
61	G8		
62	G9		
63	G10		
64	G11		

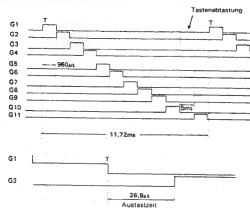
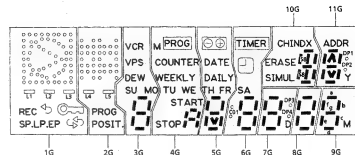


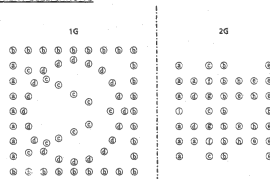
Abb. 4-7.

4-2. DIGITRON-ANZEIGE

GITTERZUORDNUNG



SEGMENT-BEZEICHNUNG



ANODENANSCHLUSS

	11G	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
S1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	f	EP
S2	b	b	b	b	b	b	b	b	b	d	LP
S3	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	d
S4	d	d	d	d	d	d	d	d	STOP	d	h
S5	e	e	e	e	e	e	e	e	START	e	g
S6	f	f	f	f	f	f	f	f	TU	f	a
S7	g	g	g	g	g	g	g	WE	g	i	b
S8	h	i	M	—	D	col 1	TH	WEEKLY	MO	b	(L1)
S9	SIMUL	—	—	DP.3	SA	FR	COUNTER	SU	e	(L2)	(L2)
S10	DP.2	ERASE	—	—	DP.4	DAILY	M	DEW	POSIT.	ON	ON
S11	DP.1	CH	—	—	—	DATE	—	VPS	PROG	ON	ON
S12	Y	INDEX	—	—	—	TIMER	TS	PROG	VCR	(L5)	REC
S13	ADDR	—	—	—	—	—	—	—	—	(L4)	(L3)

4-3. Von der Zeitschaltuhr zur System-Steuereinheit übertragene Daten

- (1) Format der von der Zeitschaltuhr zur System-Steuereinheit übertragenen Daten
 - 1) Während eines Übertragungszyklus werden 5-Byte-Datenwörter übermittelt.
 - 2) T0- und T1-Bytes, jeweils aus 8 Bits bestehend, werden als Fernbedienungsdaten festgelegt.
 - 3) Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Fernbedienungsdaten werden durch Steuersignale von Infrarot-Fernbedienung und Zeitschaltuhr bestimmt.
 - 4) Die Bytes T0 und T1 enthalten stets die selben Daten.
 - 5) Die System-Steuereinheit verifiziert den Inhalt der Fernbedienungsdaten durch Feststellung, ob die die Bytes T0 und T1 inhaltsgleich sind.
 - 6) Den Bytes T2, T3 und T4 (jeweils 8 Bits) sind die Zeitschaltuhr-Statusdaten zugeordnet.
 - 7) Die Zeitschaltuhr-Statusdaten, bestehend aus einer 8-Bit-Flagge und weiter unten beschrieben, zeigen z.B. den Zeitschaltuhr-Betriebszustand an.
 - 8) Bei zweimaligem Empfang der gleichen Zeitschaltuhr-Statusdaten erfolgt Verifizierung durch die System-Steuereinheit.

T0/T1-Bytedatenformat																	
H	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		NOP	KANAL 1	KANAL 2	KANAL 3	KANAL 4	KANAL 5	KANAL 6	KANAL 7	KANAL 8	KANAL 9	KANAL 10	Hinweis 1	Hinweis 2	VERRIEGELUNGSTASTE	SRT-START	ART-LÄNGE
1		WIEDERHOLUNG	UMSCHALTEN AUF HÖHEREN KANAL	UMSCHALTEN AUF NIEDRIGEREN KANAL	TV/VIDEO-UMSCHALTUNG	ERHÖHEN DER LAUTSTÄRKE	REDUZIEREN DER LAUTSTÄRKE	STROMVERSORGUNG	AUDIOSTUMMSCHALTUNG	AUDIOSTUMMSCHALTUNG	ZEITSCHALTER	MEHRFACHSTOROBOSKOP	KANALAUFHÖR	BILDSCHIRMANZEIGE	PROGRAMM	SETZEN	AUFNAHMEGESCHWINDIGKEIT
2		PROGRAMMLOSCHEN	SCHNELLVORLAUF	WIEDERGABE	RÜCKLAUF	EINZELBILDVORLAUF	PAUSE	EINZELBILD-RÜCKLAUF	STOPP	AUFNAHME	ZEITLUPE	SUCHLAUF	STROMVERSORGUNG AUS	TAKTSIGNALEINSTELLUNG	VORLAUFRICHTUNG	RÜCKLAUFRICHTUNG	ZEITLUPE, VORWÄRTSRICHTUNG
3		ZEITLUPE, RÜCKWÄRTSRICHTUNG	WIEDERGABE BEI DOPPELT-ER GESCHWINDIGKEIT	WIEDERGABE IN RÜCKLAUFRICHTUNG	CASSETTE-NAUSWURF	WECHSEL DER PROGRAMMQUELLE	STROBOSKOP-FUNKTION	TV-STANDBILD	FARBTON	PAINTING-FUNKTION	ZEITSCHALTER AUS	BILD-IN-BILD-FUNKTION	VERSCHIEBUNG	MENO	DISKO-FUNKTION	KANAL-MEHRFACH-FUNKTION	SPRUNG-FUNKTION
4		NOP										SPEUEIN-MAXIMAL	STELLUNG MINIMAL	TESTAUFNAHME	ZEITSCHALTER-TEST 1	ZEITSCHALTER-TEST 2	ZEITSCHALTER-TEST 3
5																	
6			LANGSAMER SCHNELLVORLAUF	AUTOMATISCHER VORWÄRTS-BILDSUCHLAUF	LANGSAMER RÜCKLAUF				ZEITSCHALTER-STOPP	ZEITSCHALTER-AUFNAHME	ZEITSCHALTER-INTERVALL			BUMERANG RÜCKLAUF	FUNKTION STOPP		
7			AUTOMATISCHER SCHNELLVORLAUF	AUTOMATISCHER WIEDERGABE	AUTOMATISCHER RÜCKLAUF	VERGLEICH-RÜCKLAUF			AUTOMATISCHER STOPP								
8		NOP			ZÄHLER-NULLSTELLUNG	ZÄHLER-RÜCKSTELLUNG	SPUREIN +	STELLUNG -	KANALSPEICHER	EDITIEREN, EINGANG	EDITIEREN, AUSGANG			ZÄHLERTAKT	BILDSCHIRMANZEIGEBETRIEB	RESTZEIT	BESTÄTIGUNGS-OPERATION
9								SPUREINSTELLUNG, MITTELLAGE									
A		1/5 + ZEITLUPE 1	1/5 - ZEITLUPE 1	1/5 + ZEITLUPE 2	1/5 - ZEITLUPE 2	1/5 + WIEDERGABE	1/5 - WIEDERGABE	1/5 + SUCHLAUF1	1/5 - SUCHLAUF1	1/5 + SUCHLAUF2	1/5 - SUCHLAUF2	1/5 + SUCHLAUF3	1/5 - SUCHLAUF3	1/5 + FA	1/5 -FA		
B																	
C		NOP															
D																	
E																	
F																	

Hinweis 1: NTSC: Kanal 11, PAL: - / +
Hinweis 2: NTSC: Kanal 12

● T2-Byte, Datenformat

T ₂₇	T ₂₆	T ₂₅	T ₂₄	T ₂₃	T ₂₂	T ₂₁	T ₂₀
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T2-Byte

- (1) Das T2-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

T₂₀: Betrieb mit dreifacher Geschwindigkeit (EP-L)
 T₂₁: Betrieb mit zweifacher Geschwindigkeit (LP-L)
 T₂₂: Zeitschaltuhr-Betrieb (TMOD)
 T₂₃: Tongeber 1 (Kurzsignal: 40 ms)
 T₂₄: Tongeber 2 (Langsignal: 1 s)
 T₂₅: Unterbrechung (für VPS)
 T₂₆: Abtastfreigabe (für Abtastkanäle)
 T₂₇: AUX-Betrieb (für Abtastkanäle)

EP-L	LP-L	Betriebsart
0	1	Dreifache Geschwindigkeit
1	0	Zweifache Geschwindigkeit
1	1	Normalgeschwindigkeit
0	0	Siehe Anmerkung 1.

● T3-Byte, Datenformat

T ₃₇	T ₃₆	T ₃₅	T ₃₄	T ₃₃	T ₃₂	T ₃₁	T ₃₀
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T3-Byte

- (2) Das T3-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

T₃₀: Index (INDEX-MODE)
 T₃₁: Elektronische Verriegelung (E-LOCK)
 T₃₂: Einführungsfreigabe (INTRO-E)
 T₃₃: Stummschaltungsanforderung (MUTE-RQU)
 T₃₄: Letzter Kanal (LAST-CH)
 T₃₅: Kanalabstimmung aktiviert (UNDER-TUNING)
 T₃₆: Vollautomatisch (FULL-AUTO)
 T₃₇: Indexerkennung (INDEX-DETECT)

● T4-Byte, Datenformat

T ₄₇	T ₄₆	T ₄₅	T ₄₄	T ₄₃	T ₄₂	T ₄₁	T ₄₀
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T4-Byte

- (3) Das T4-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

T₄₀: Cassetteneinfach geschlossen (DOOR-CLOSE)
 T₄₁: OSD-Betrieb (MODE OSD)
 T₄₂: (Nicht belegt)
 T₄₃: (Nicht belegt)
 T₄₄: (Nicht belegt)
 T₄₅: (Nicht belegt)
 T₄₆: (Nicht belegt)
 T₄₇: Schalter für automatische Spurregelung (ART SW)

5. ZEITSCHALTUHR-SCHALTSTREIFEN RH-IX0589GEZZ
(VC-A10/A30/A35/A40/A45/A50 SERIES, VC-A60S, G, Y, H)

5-1. Anschlußbelegung und -beschreibung

- (1) Anschlußbelegung

Anschlußbezeichnung	Nr.	Name	Name	Nr.	Anschlußbezeichnung
S4	1	S3	Vdd	64	+5V
S3	2	S2	S4	63	S5
S2	3	S1	S5	62	S6
S1	4	S0	S6	61	S7
WECHSELSTROMIMPULS	5	INT4	S7	60	S8
SYSTEMSTEUERUNG-SCHALTSTREIFENSIGNAL	6	SCK	S8	59	S9
SERIELLE ZEITSCHALTSTREIFENDATEN	7	S0	S9	58	S10
SERIELLE SYSTEMSTEUERDATEN	8	S1	VPRE	57	-4V
FERNBEDIENIMPULS	9	INT0	VLOAD	56	-30V
SYSTEMSTEUERUNG-BEREITSCHAFTSSIGNAL(L)	10	P11	S10	55	S11
STEUERIMPULS (1/2S)	11	INT2	S11	54	S12
MASS	12	P13	S12	53	S13
B0	13	P20	S13	52	S14
B1	14	P21	S14	51	S15
AFT-MUTE	15	P22	S15	50	S16
TUNER-STEUERUNG	16	BLU2	T9	49	NC
STEREO-L	17	P30	T8	48	G1
BILINGUAL-L	18	P31	T7	47	G2
STEREO-STUMMSCHALTUNG "H"	19	P32	T6	46	G3
EPROM DIV0	20	P33	T5	45	G4
SCL	21	P60	T4	44	G5
SDA	22	P61	T3	43	G6
AUDIOAUSGANGSTEUERUNG	23	P62	T2	42	G7
NORMAL-L	24	P63	T1	41	G8
TASTE 1	25	P40	T0	40	NC
TASTE 2	26	P41	RESET	39	RÜCKSTELLSIGNAL
TASTE 3	27	P42	PS3	38	EPROM-TAKTSIGNAL
TASTE 4	28	P43	PS2	37	EPROM-CS(L)
VT	29	PPO	PS1	36	VIDEO-TUNER(L)
4 MHz	30	X1	PS0	35	AUDIO-TUNER(H)
4 MHz	31	X2	XT2	34	32,768KHz
MASS	32	VSS	XT1	33	32,768KHz

RH-IX0589GEZZ

(2) Anschlußbeschreibung

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Anschluß	Beschreibung	Ein/Aus
64	+5V	V _{DD}	Liegt an V _{DD} (+5 V).	
32	MASSE	V _{SS}	Liegt an Masse (0 V).	
56	-30V	V _{LOAD}	Liegt an -30 V.	
57	-4V	V _{PRE}	Liegt an -4 V.	
4	S1	S0	Ausgänge für die Signale zur Ansteuerung der Segmente der Fluoreszenz-Anzeigeröhre. P-Kanal ist offen, und ein Widerstand zum Heruntersetzen der Spannung ist eingebaut.	AUS
3	S2	S1		
2	S3	S2		
1	S4	S3		
63	S5	S4		
62	S6	S5		
61	S7	S6		
60	S8	S7		
59	S9	S8		
58	S10	S9		
55	S11	S10		
54	S12	S11		
53	S13	S12		
52	S14	S13		
51	S15	S14		
50	S16	S15		

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Anschluß	Beschreibung	Ein/Aus
48	G1	T8	Ausgänge für die Segmenttreibersignale der Fluoreszenz-Anzeigeröhre. P-Kanal ist offen, und ein Widerstand zum Heruntersetzen der Spannung ist eingebaut.	AUS
47	G2	T7		
46	G3	T6		
45	G4	T5		
44	G5	T4		
43	G6	T3		
42	G7	T2		
41	G8	T1		
40	NC	T0		
			KEY SCAN TIMING TASTENABTAST-ZEITSTEUERUNG Anzeigezyklus : 5,12 ms Tastverhältnis : 1/14,7 Ziffernansteuerdauer : 128 µs	
5	Wechselstromimpuls	INT4	Wechselstromsignaleingang zur Erfassung von Stromausfällen. Das Tastverhältnis beträgt 25 bis 75 %. Ein eventueller Stromausfall wird vom Mikroprozessor erkannt, wenn sich der Wechselstromimpuls 35 ms lang nicht ändert, worauf das Gerät auf Stromausfallbetrieb schaltet.	EIN
6	Systemsteuerungs-Zeitschaltuhrsignal	SCR	Steuersignal für die serielle Übertragung mit der System-Steuereinheit. Anschluß an den Taktsignalananschluß der System-Steuereinheit.	AUS
7	Serielle Zeitschaltuhrdaten	SO	Steuersignal für die serielle Übertragung mit der System-Steuereinheit. Verbunden mit dem Anschluß für serielle Zeitschaltuhrdaten der System-Steuereinheit.	AUS
8	Serielle Systemsteuerdaten	SI	Steuersignal für die serielle Übertragung mit der System-Steuereinheit. Verbunden mit dem Anschluß für serielle Systemsteuerdaten der System-Steuereinheit.	EIN
10	Systemsteuerungsbereitschaftssignal (I)	INT1	Steuersignal für die serielle Übertragung mit der System-Steuereinheit. Verbunden mit dem Anschluß für serielle Systemsteuerdaten der System-Steuereinheit.	EIN
9	Fernbedienimpuls	INT0	Steuerimpuls für die Impulse von der Infrarot-Fernbedienung.	EIN
11	Steuerimpuls (1/25)	INT2	Steuersignal für den Echtzeitähler. Bei Stromversorgungssteuerungs-Bit = 1 und Cassettentlade-Bit = 1 und Eingabe der Anstiegs- und Abfallflanke des Steuerimpulses wird 0,5 s lang vorwärtsgezählt, wenn das Zählerumkehrbit 0 ist; ist dieses Bit 1, so wird 0,5 s lang rückwärtsgezählt. Zählerumkehrbit: Das serielle Datenbit (S34) der System-Steuereinheit, das auf die Drehung des Spulenkopfs in Vor- oder Rückwärtsrichtung reagiert.	EIN

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Anschluß	Beschreibung	Ein/ Aus												
13 14	B0 B1	P20 P21	Ausgangssignal für Wellenbereichumschaltung <table border="1"><tr><td></td><td>VHF-L</td><td>VHF-H</td><td>UHF</td></tr><tr><td>B0</td><td>L</td><td>H</td><td>H</td></tr><tr><td>B1</td><td>L</td><td>L</td><td>H</td></tr></table>		VHF-L	VHF-H	UHF	B0	L	H	H	B1	L	L	H	AUS AUS
	VHF-L	VHF-H	UHF													
B0	L	H	H													
B1	L	L	H													
15	Automatische Feinabstimmung, Stummschaltung	P22	Ausgabe des Stummschaltungssignals für automatische Feinabstimmung. 	AUS												
25 26 27 28	Taste 1 Taste 2 Taste 3 Taste 4	P40 P41 P42 P43	Diese Anschlüsse bilden eine 4 x 10-Matrix, wobei die Eingabe über Brücke oder Taste erfolgt. Ein Widerstand für Herabsetzen der Spannung ist extern anzuschließen.	EIN												
29	VT	PP0	Ausgabe des Signals mit Plusbreitenmodulation gemäß den Abstimmdaten von 14 Bits.	AUS												
30 31	Haupt-System-taktsignal	X1 X2	Das Haupt-Systemtaktsignal läßt sich mit einer Schaltung gemäß folgender Abbildung erzeugen. 	EIN AUS												
33 34	Unter-System-taktsignal	XT1 XT2	Das Unter-Systemtaktsignal läßt sich mit einer Schaltung gemäß folgender Abbildung erzeugen. 	EIN AUS												
35 36	Audio-Tuner Video-Tuner	P50 P51	Ausgabe des Signals zur Umschaltung der Eingabebe-triebarts. <table border="1"><tr><td></td><td>TUNER-Betriebsart</td><td>SIMUL-Betriebsart</td><td>AUX-Betriebsart</td></tr><tr><td>Video-Tuner</td><td>L</td><td>L</td><td>H</td></tr><tr><td>Audio-Tuner</td><td>H</td><td>L</td><td>L</td></tr></table>		TUNER-Betriebsart	SIMUL-Betriebsart	AUX-Betriebsart	Video-Tuner	L	L	H	Audio-Tuner	H	L	L	AUS AUS
	TUNER-Betriebsart	SIMUL-Betriebsart	AUX-Betriebsart													
Video-Tuner	L	L	H													
Audio-Tuner	H	L	L													

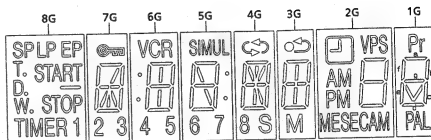
Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Anschluß	Beschreibung	Ein/Aus															
20	E ² PROM-DATEN EIN-/AUSGANG	P33	Verbunden mit den D1- und D0-Anschlüssen (durch den Widerstand für D0) von E ² PROM.	EIN/AUS															
37	E ² PROM-CS-L	P52	Verbunden mit dem CS-Anschluß von E ² PROM.	AUS															
38	E ² PROM-TAKT	P53	Verbunden mit dem Taktsignalanschluß von E ² PROM.	AUS															
39	RÜCKSETZUNG	RÜCK-SETZUNG	Der Mikrocomputer wird mit dem Rücksetzungssignal (L) rückgestellt. Dieser Anschluß muß auf dem "L"-Pegel (0 — 0,2V) länger als 10 ms sein.	EIN															
15	TUNER-STEUERUNG	BUZ	Steuersignal für Tuner-Stromversorgung zum Empfang des VPS-Codes auch bei ausgeschaltetem Gerät im Zeitschaltuhr-Bereitschaftsbetrieb. Auf "H" gehalten bei Erfassung des VPS-Zeitschaltuhrwerts oder bei VPS-gesteuerter Zeitschaltuhr-Aufzeichnung. * Ohne VPS-Brücke Funktion als PAY-"H"-Ausgang. PAY-KANÄLE <table><tr><th></th><th>PAY-KANÄLE</th></tr><tr><td>AUS-Brücke mit 39 Positionen vorhanden</td><td>29~38</td></tr><tr><td>AUS-Brücke mit 39 Positionen nicht vorhanden</td><td>30~39</td></tr><tr><td>AUS-Brücke mit 50 Positionen vorhanden</td><td>40~49</td></tr><tr><td>AUS-Brücke mit 50 Positionen nicht vorhanden</td><td>41~50</td></tr></table>		PAY-KANÄLE	AUS-Brücke mit 39 Positionen vorhanden	29~38	AUS-Brücke mit 39 Positionen nicht vorhanden	30~39	AUS-Brücke mit 50 Positionen vorhanden	40~49	AUS-Brücke mit 50 Positionen nicht vorhanden	41~50	AUS					
	PAY-KANÄLE																		
AUS-Brücke mit 39 Positionen vorhanden	29~38																		
AUS-Brücke mit 39 Positionen nicht vorhanden	30~39																		
AUS-Brücke mit 50 Positionen vorhanden	40~49																		
AUS-Brücke mit 50 Positionen nicht vorhanden	41~50																		
21	SCL	P60	Ansteuerung des I ² -Busses zum seriellen Datenaustausch mit VPS-Decoder.	EIN/AUS															
22	SDA	P61	Außerdem zum Datenaustausch mit dem Klangmultiplex-IC eingesetzt.	EIN/AUS															
17	STEREO-L	P30	Steueranschluß für Ein-/Ausschalten der Anzeige "STEREO/BILINGUAL"; nur bei vorhandener Multiplex-Anschlußbrücke aktiviert.	EIN															
18	BILINGUAL	P31	<table><tr><th></th><th>STEREO-Anzeige</th><th>BILINGUAL-Anzeige</th></tr><tr><td>STEREO-L-Eingang: "L"</td><td>Ein</td><td>Zustand beliebig</td></tr><tr><td>STEREO-L-Eingang: "H"</td><td>Aus</td><td></td></tr><tr><td>BILINGUAL-L-Eingang: "L"</td><td>Zustand beliebig</td><td>Ein</td></tr><tr><td>BILINGUAL-L-Eingang: "H"</td><td></td><td>Aus</td></tr></table>		STEREO-Anzeige	BILINGUAL-Anzeige	STEREO-L-Eingang: "L"	Ein	Zustand beliebig	STEREO-L-Eingang: "H"	Aus		BILINGUAL-L-Eingang: "L"	Zustand beliebig	Ein	BILINGUAL-L-Eingang: "H"		Aus	EIN
	STEREO-Anzeige	BILINGUAL-Anzeige																	
STEREO-L-Eingang: "L"	Ein	Zustand beliebig																	
STEREO-L-Eingang: "H"	Aus																		
BILINGUAL-L-Eingang: "L"	Zustand beliebig	Ein																	
BILINGUAL-L-Eingang: "H"		Aus																	

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Anschluß	Beschreibung	Ein/ Aus																																				
19	STEREO-STUMMSCHALT- UNG "H"	P32	<table><tr><td colspan="4">Steueranschluß für Stummschaltungsstufe</td></tr><tr><td></td><td>STEREO-STUMMSCHALTUNG "H"</td><td>AFT-STUMMSCHALTUNG</td><td>STEREO/BILINGUAL-Anzeige</td></tr><tr><td>Speicher-kanal (PRESET)</td><td>Bestimmung durch Synchronsignal (*1)</td><td>H</td><td>Für zukünftige Belegung</td></tr><tr><td>AUX</td><td>H</td><td>L</td><td>AUS</td></tr><tr><td>SIMUL</td><td>Bestimmung durch Synchronsignal (*1)</td><td>L</td><td>AUS</td></tr><tr><td>Wiedergabe (PLAYBACK)</td><td>H</td><td>L</td><td>AUS</td></tr><tr><td>STROMSTEUERUNG = L</td><td>L</td><td>L</td><td>AUS</td></tr><tr><td colspan="3">※ Mit Synchronisierung</td><td>L</td></tr><tr><td colspan="3">Ohne Synchronisierung</td><td>H</td></tr></table>	Steueranschluß für Stummschaltungsstufe					STEREO-STUMMSCHALTUNG "H"	AFT-STUMMSCHALTUNG	STEREO/BILINGUAL-Anzeige	Speicher-kanal (PRESET)	Bestimmung durch Synchronsignal (*1)	H	Für zukünftige Belegung	AUX	H	L	AUS	SIMUL	Bestimmung durch Synchronsignal (*1)	L	AUS	Wiedergabe (PLAYBACK)	H	L	AUS	STROMSTEUERUNG = L	L	L	AUS	※ Mit Synchronisierung			L	Ohne Synchronisierung			H	AUS
Steueranschluß für Stummschaltungsstufe																																								
	STEREO-STUMMSCHALTUNG "H"	AFT-STUMMSCHALTUNG	STEREO/BILINGUAL-Anzeige																																					
Speicher-kanal (PRESET)	Bestimmung durch Synchronsignal (*1)	H	Für zukünftige Belegung																																					
AUX	H	L	AUS																																					
SIMUL	Bestimmung durch Synchronsignal (*1)	L	AUS																																					
Wiedergabe (PLAYBACK)	H	L	AUS																																					
STROMSTEUERUNG = L	L	L	AUS																																					
※ Mit Synchronisierung			L																																					
Ohne Synchronisierung			H																																					
24	NORMAL-L	P63	<p>Anschluß zur Ein-/Aus-Ansteuerung der Anzeige für Linken/rechten Kanal; L- oder R-Anzeige bzw. beide Anzeigen leuchten auf und erlöschen bei "H" bzw. "L". "L"-Zustand hat Vorrang, wenn die Zeitschaltuhr das Gerät auf Normalbetrieb geschaltet hat.</p> <table><tr><td>STROMSTEUERUNG</td><td>BETRIEBSART</td><td>AUDIO-AUSGANGSSTEUERUNG</td><td>"L"-Segment</td><td>"R"-Segment</td><td>Anschluß für Normalbetriebs-signal (NORMAL-L)</td></tr><tr><td rowspan="4">[H]</td><td>Stereo (Haupt-/Nebentkanal) (STEREO (MAIN/SUB))</td><td>EIN</td><td>EIN</td><td>EIN</td><td>Eingabebetrieb (*1)</td></tr><tr><td>Linker Kanal (MAIN)</td><td>EIN</td><td>EIN</td><td>AUS</td><td>Eingabebetrieb (*1)</td></tr><tr><td>Rechter Kanal (SUB)</td><td>AUS</td><td>AUS</td><td>EIN</td><td>Eingabebetrieb (*1)</td></tr><tr><td>Erzwungener Normalbetrieb</td><td>AUS</td><td>AUS</td><td>AUS</td><td>(L) Ausgabebetrieb</td></tr><tr><td>[L]</td><td>—</td><td>AUS</td><td>AUS</td><td>AUS</td><td>Rückkehr zur vorherigen Betriebsart</td></tr></table> <p>*1: Bei Eingabebetrieb erlöschen L- und R-Anzeige, wenn der Anschluß für Normalbetriebs-signal (L) auf "L" ist.</p>	STROMSTEUERUNG	BETRIEBSART	AUDIO-AUSGANGSSTEUERUNG	"L"-Segment	"R"-Segment	Anschluß für Normalbetriebs-signal (NORMAL-L)	[H]	Stereo (Haupt-/Nebentkanal) (STEREO (MAIN/SUB))	EIN	EIN	EIN	Eingabebetrieb (*1)	Linker Kanal (MAIN)	EIN	EIN	AUS	Eingabebetrieb (*1)	Rechter Kanal (SUB)	AUS	AUS	EIN	Eingabebetrieb (*1)	Erzwungener Normalbetrieb	AUS	AUS	AUS	(L) Ausgabebetrieb	[L]	—	AUS	AUS	AUS	Rückkehr zur vorherigen Betriebsart	EIN/ AUS			
STROMSTEUERUNG	BETRIEBSART	AUDIO-AUSGANGSSTEUERUNG	"L"-Segment	"R"-Segment	Anschluß für Normalbetriebs-signal (NORMAL-L)																																			
[H]	Stereo (Haupt-/Nebentkanal) (STEREO (MAIN/SUB))	EIN	EIN	EIN	Eingabebetrieb (*1)																																			
	Linker Kanal (MAIN)	EIN	EIN	AUS	Eingabebetrieb (*1)																																			
	Rechter Kanal (SUB)	AUS	AUS	EIN	Eingabebetrieb (*1)																																			
	Erzwungener Normalbetrieb	AUS	AUS	AUS	(L) Ausgabebetrieb																																			
[L]	—	AUS	AUS	AUS	Rückkehr zur vorherigen Betriebsart																																			
12	MASSE	P13	Masseverbindung; in der Regel nicht belegt.	—																																				
49	NC	P9	Nicht belegt	—																																				

5-2. DIGITRON-ANZEIGE

Im folgenden sind Gitterzuordnung und Anodenanschluß der Digitron-Anzeige zu sehen.

GITTERZUORDNUNG



ANODENANSCHLUSS

	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
S1	SP	a	a	a	a	a	a	a
S2	T.	b	b	b	b	b	b	b
S3	STOP	c	c	c	c	c	c	c
S4	—	d	d	d	d	d	d	d
S5	W.	e	e	e	e	e	e	e
S6	LP	f	f	f	f	f	f	f
S7	D.	g	g	g	g	g	g	g
S8	START	h	h	h	h	h	h	h
S9	—	i	i	i	i	i	AM	—
S10	1	2	3	4	5	6	PM	7
S11	TIMER	3	4	5	6	M	MESECAM	PAL
S12	EP	VCR	SIMUL	8	—	—	VPS	Pr
S13	—	—	—	7	—	—	—	—
S14	—	—	—	—	—	—	—	—
S15	—	—	—	—	5	—	—	—

5-3. DATENÜBERTRAGUNG VON DER ZEITSCHALTUHR ZUR SYSTEM-STEUEREINHEIT

(1) Format der von der Zeitschaltuhr zur System-Steuereinheit übertragenen Daten

- i) Während eines Übertragungszyklus werden 5 Datenbytes übermittelt.
- ii) Die Bytes T0 und T1 enthalten jeweils die 8-Bit-Fernbedienungsdaten (REMOCON).
- iii) Die Fernbedienungsdaten werden durch den Inhalt der Steuersignale von der Infrarot-Fernbedienung und der Zeitschaltuhr bestimmt (siehe Tabelle auf der nächsten Seite).
- iv) Die Bytes T0 und T1 haben stets den gleichen Dateninhalt.
- v) Die System-Steuereinheit verifiziert die Daten, sobald die beiden Bytes T0 und T1 miteinander übereinstimmen.
- vi) Die Bytes T2, T3 und T4 umfassen jeweils 8 Bit und kennzeichnen den Status der Zeitschaltuhr.
- vii) Der Zeitschaltuhr-Status wird durch 8-Bit-Flags dargestellt, deren Format später aufgeführt wird.
- viii) Die System-Steuereinheit verifiziert den Zeitschaltuhr-Status, sobald die gleichen Statusdaten zweimal hintereinander empfangen werden.

Datenformat für T0- und T1-Byte																	
H	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	-/-	VPS	VERRIEGELUNGSTASTE	PROG-RAMM	SETZEN	ART-LÄNGE
1		WIEDERHOLUNG	UMSCHALTEN AUF HÖHEREN KANAL	UMSCHALTEN AUF NIEDRIGEREN KANAL	TV/VIDEO-UMSCHALTUNG	ERHÖHEN DER LAUTSTÄRKE	REDUZIEREN DER LAUTSTÄRKE	STROMVERSORGUNG	AUDIOSTUMMSCHALTUNG	AUDIOSTUMMSCHALTUNG	ZEITSCHALTER	MEHRFACHSTOROBOSKOP	KANALAUFRUF	BILDSCHIRMANZEIGE			AUFNAHMEGESCHWINDIGKEIT
2		PROGRAMMLÖSCHEN	SCHNELLVORLAUF	WIEDERGABE	RÜCKLAUF	EINZELBILDVORLAUF	PAUSE	EINZELBILDRÜCKLAUF	STOPP	AUFNAHME	ZEITLUPE	SUCHLAUF	STROMVERSORGUNG AUS	TAKTSIGNALEINSTELLUNG	VORLAUFRICHTUNG	RÜCKLAUFRICHTUNG	ZEITLUPE, VORWÄRTSRICHTUNG
3		ZEITLUPE, RÜCKWÄRTSRICHTUNG	WIEDERGABE BEI DOPPELT-ER GESCHWINDIGKEIT	WIEDERGABE IN RÜCKLAUFRICHTUNG	CASSETTENAUSWURF	WECHSEL DER PROGRAMMQUELLE	STROBOSKOPFUNKTION	TVSTANDBILD	SUCHLAUF	PAINTINGFUNKTION	ZEITSCHALTER AUS	BILDINBILD-FUNKTION	VERSCHIEBUNG	MEHRFACHINDEX	DISKOFUNKTION	KANALMEHRFACHFUNKTION	SPRUNGFUNKTION
4		NOP							PRÜF-FUNKTION			SPUEEIN MAXIMAL	STELLUNG MINIMAL	TESTAUFNAHME	ZEITSCHALTER-TEST 1	ZEITSCHALTER-TEST 2	ZEITSCHALTER-TEST 3
5																	
6		LANGSAMER SCHNELLVORLAUF	AUTOMATISCHER VORWÄRTS-BILDSUCHLAUF	LANGSAMER RÜCKLAUF	AUTOMATISCHER RÜCKWÄRTS-BILDSUCHLAUF			ZEITSCHALTERSTOPP	ZEITSCHALTERAUFNAHME	ZEITSCHALTERINTERVALL	EINFÜGUNGSTOPP		BUMERANG RÜCKLAUF	-FUNKTION STOPP			
7		AUTOMATISCHER SCHNELLVORLAUF	AUTOMATISCHE WIEDERGABE	AUTOMATISCHER RÜCKLAUF	VERGLEICHSRÜCKLAUF			AUTOMATISCHER STOPP	ZEITSCHALTERTUHR, DATEN-AUSGABE	ZEITSCHALTERTUHR, DATEN-EINGABE	AUTOMATISCHER VISS-BETRIEB	MVI-RÜCKLAUF					
8		NOP	AUTOMATISCHER SCHNELLVORLAUF	VISS-LÖSCHEN	ZÄHLERNULLSTELLUNG	ZÄHLER-RÜCKSTELLUNG	SPUREINSTELLUNG +	KANALSPEICHER	EDITIER-DATEN-EINGABE	EDITIER-DATEN-AUSGABE	AUDIOÜBERSPIELEN	EINFÜGUNG	ZÄHLERAKT	BILDSCHIRMANZEIGEBETRIEB	RESTZEIT	OPERATIONSBESTÄTIGUNG	
9			ÜBERSPRUNGSUCHLAUF		TITEL	MONITOR	FARBE	SPUREINSTELLUNG, MITTELLAGE	FESTKANAL	TEXT/MENÜ							
A		J/S + ZEITLUPE 1	J/S - ZEITLUPE 1	J/S + ZEITLUPE 2	J/S - ZEITLUPE 2	J/S + WIEDERGABE	J/S - WIEDERGABE	J/S + SUCHLAUF1	J/S - SUCHLAUF1	J/S + SUCHLAUF2	J/S - SUCHLAUF2	J/S + SUCHLAUF3	J/S - SUCHLAUF3	J/S + FA	J/S -FA		
B																	
C		NOP															
D																	
E																	
F																	

(2) T2-Byte, Datenformat

T ₂₀	T ₂₁	T ₂₂	T ₂₃	T ₂₄	T ₂₅	T ₂₆	T ₂₇
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T2-Byte

Das T2-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

T₂₀: Betrieb mit dreifacher Geschwindigkeit, L (EP-L)
 T₂₁: Betrieb mit zweifacher Geschwindigkeit, L (LP-L)
 T₂₂: Zeitschaltuhr-betrieb (TMOD)
 T₂₃: Tongeber 1 (Kurzsignal: 40 ms)
 T₂₄: Tongeber 2 (Langsignal: 1 s)
 T₂₅: Unterbrechung (für VPS)
 T₂₆: Abtastfreigabe
 T₂₇: AUX-Betrieb

EP-1	LP-1	Betriebsart
0	2	Dreifache Geschwindigkeit
1	0	Zweifache Geschwindigkeit
1	1	Normalgeschwindigkeit
0	0	Anmerkung 1

Anmerkung 1: Festeinstellung auf
Normalbetrieb

(3) T3-Byte, Datenformat

T ₃₀	T ₃₁	T ₃₂	T ₃₃	T ₃₄	T ₃₅	T ₃₆	T ₃₇
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T3-Byte

Das T3-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

T₃₀: Index (INDEX-MODE)
 T₃₁: Elektronische Verriegelung (E-LOCK)
 T₃₂: Einführungsfreigabe (INTRO-E)
 T₃₃: Stummschaltungsanforderung (MUTE-RQU)
 T₃₄: Letzter Kanal (LAST-CH)
 T₃₅: Kanalabstimmung aktiviert (UNDER-TUNING)
 T₃₆: Vollautomatisch (FULL-AUTO)
 T₃₇: Indexerkennung (INDEX-DETECT)

(4) T4-Byte, Datenformat

T ₄₀	T ₄₁	T ₄₂	T ₄₃	T ₄₄	T ₄₅	T ₄₆	T ₄₇
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T4-Byte

Das T4-Byte enthält DIE Statusdaten der Zeitschaltuhr.

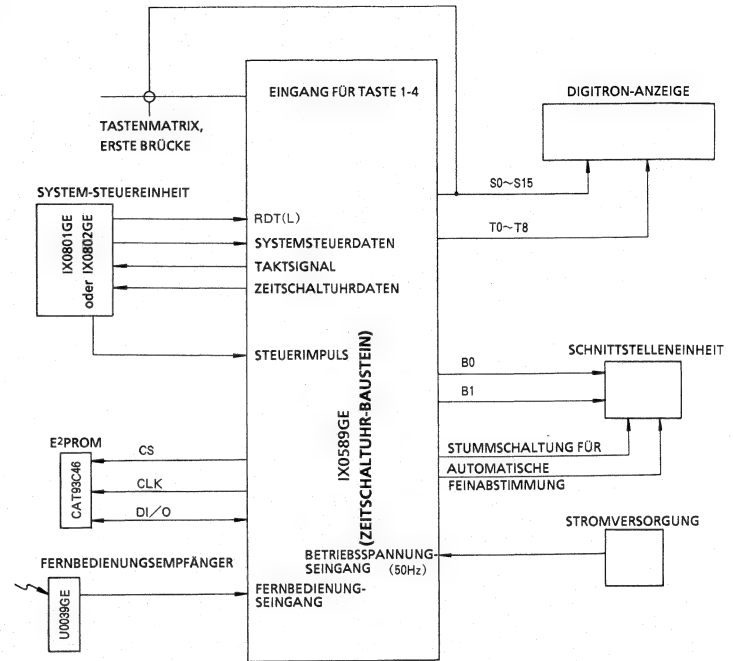
T₄₀: Cassettenfachtür geschlossen (DOOR-CLOSE)
 T₄₁: Betrieb-OSD
 T₄₂: Zählerrückstellung
 T₄₃: Audio-Tuner
 T₄₄: TEXT-Betrieb
 T₄₅: PAL
 T₄₆: MESECAM
 T₄₇: ATR

Umschalten zwischen den Betriebsarten TUNER, AUX und SIMUL.

	TUNER-Betrieb	AUX-Betrieb	SIMUL-Betrieb	Nicht belegt
AUX-Betrieb (T ₂₇)	0	1	0	1
Audio-Tuner-Betrieb (T ₄₃)	1	0	0	1

5-4. BLOCKDIAGRAMM UND GRUNDSCHALTUNG

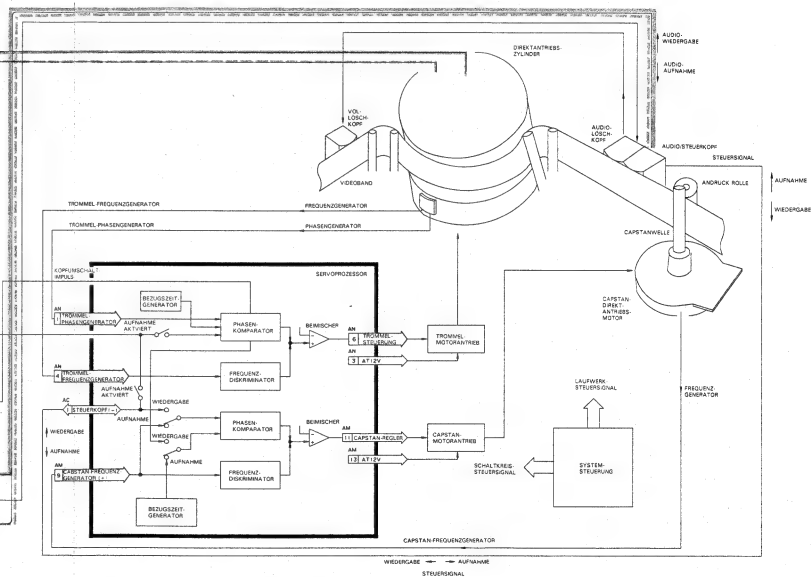
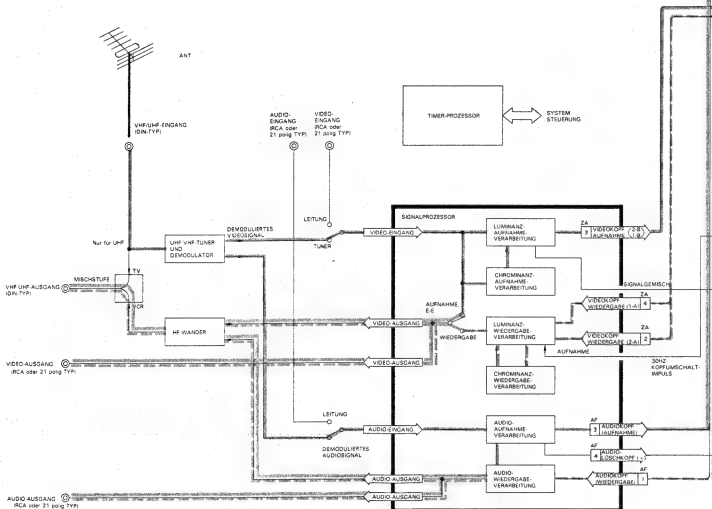
(1) Blockdiagramm



GESAMT-BLOCKSCHALTBIOD **(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES**

SIGNALVERLAUF-AUFNAHMEMODUS

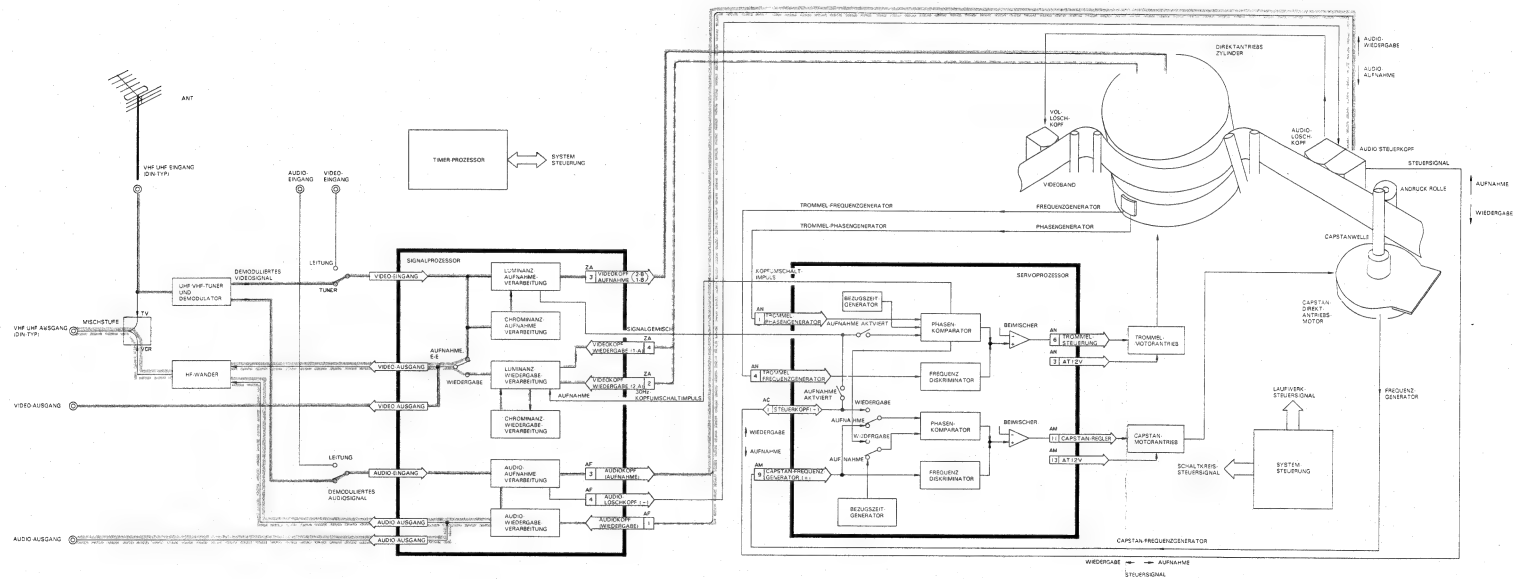
SIGNALVERLAUF-WIEDERGABEMODUS



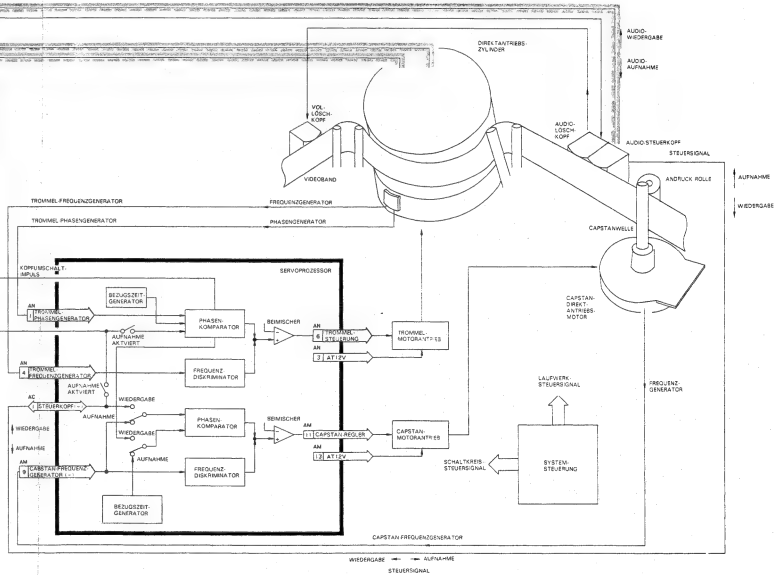
GESAMT-BLOCKSCHALTBIKD (NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES

SIGNALVERLAUF-AUFNAHMEMODUS

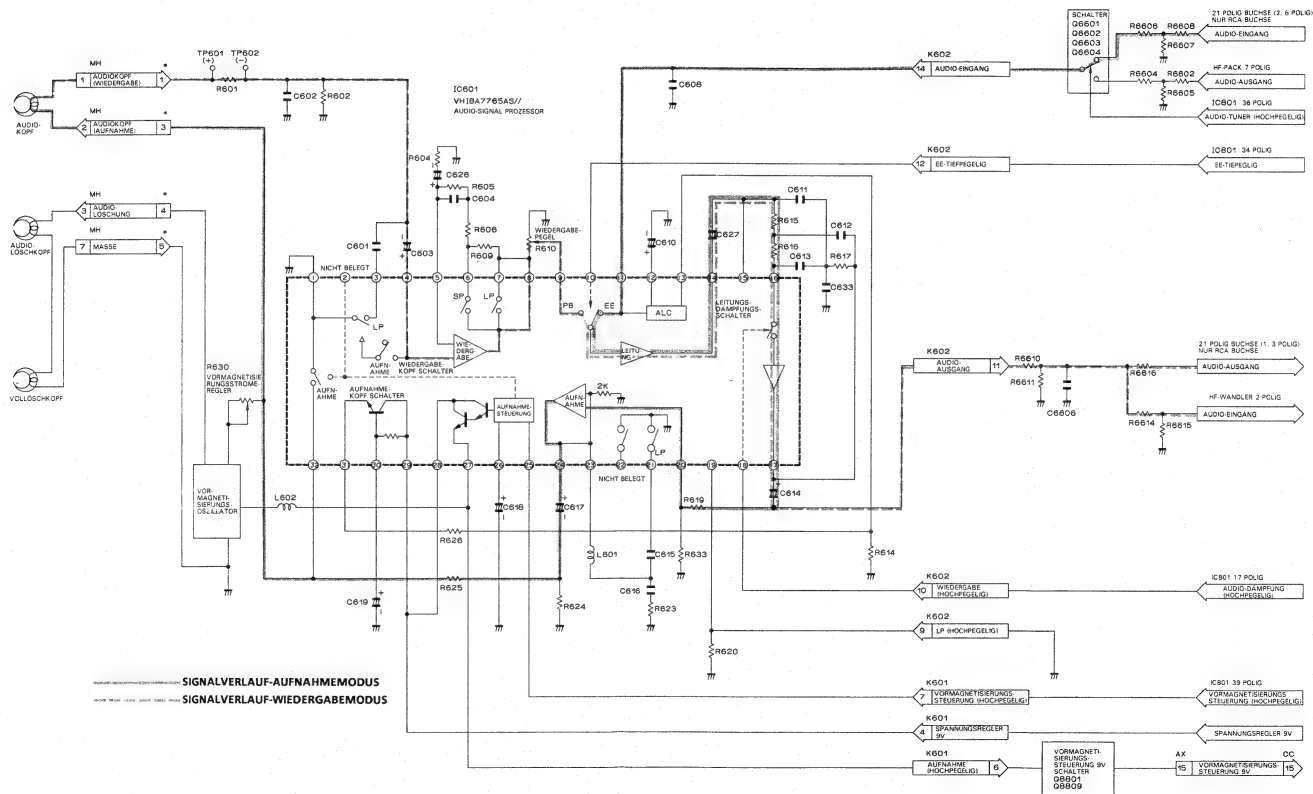
SIGNALVERLAUF-WIEDERGABEMODUS

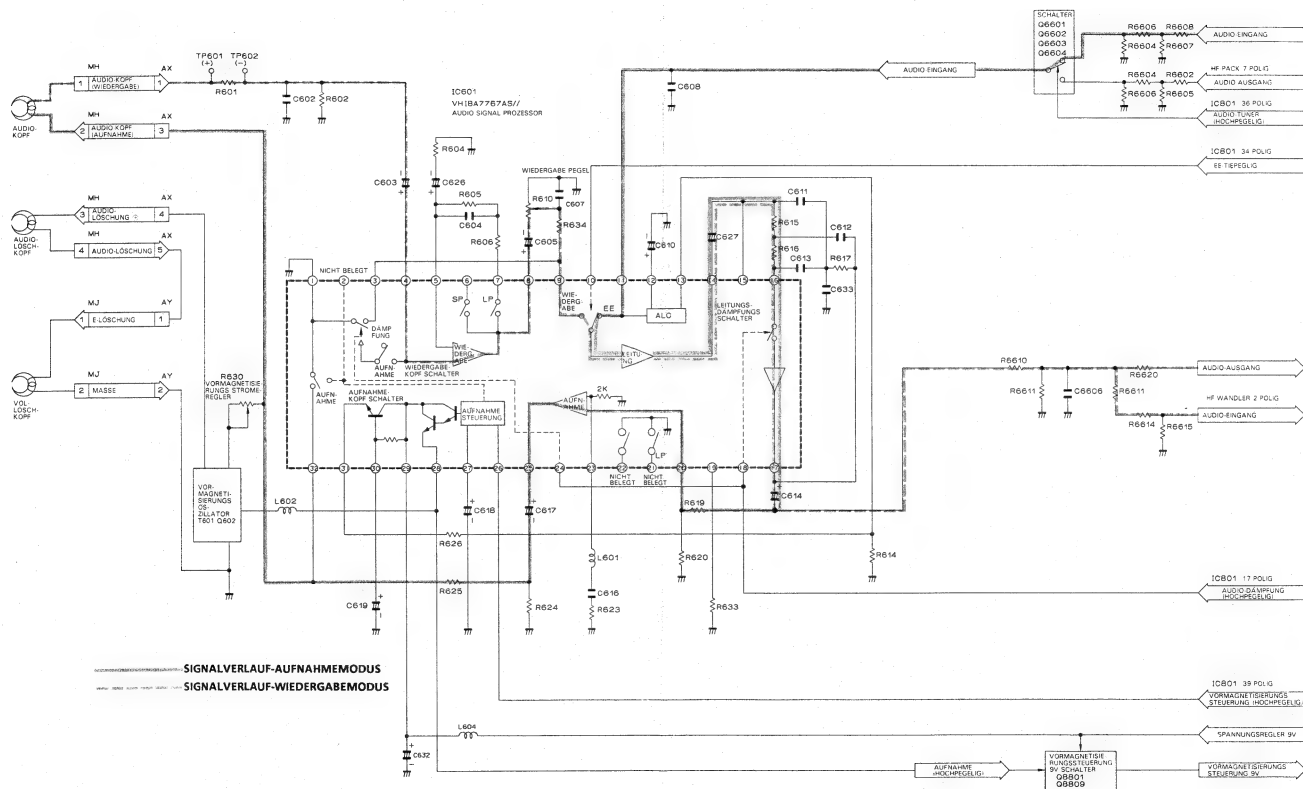


SIGNALVERLAUF-AUFNAHMEMODUS
SIGNALVERLAUF-WIEDERGABEMODUS

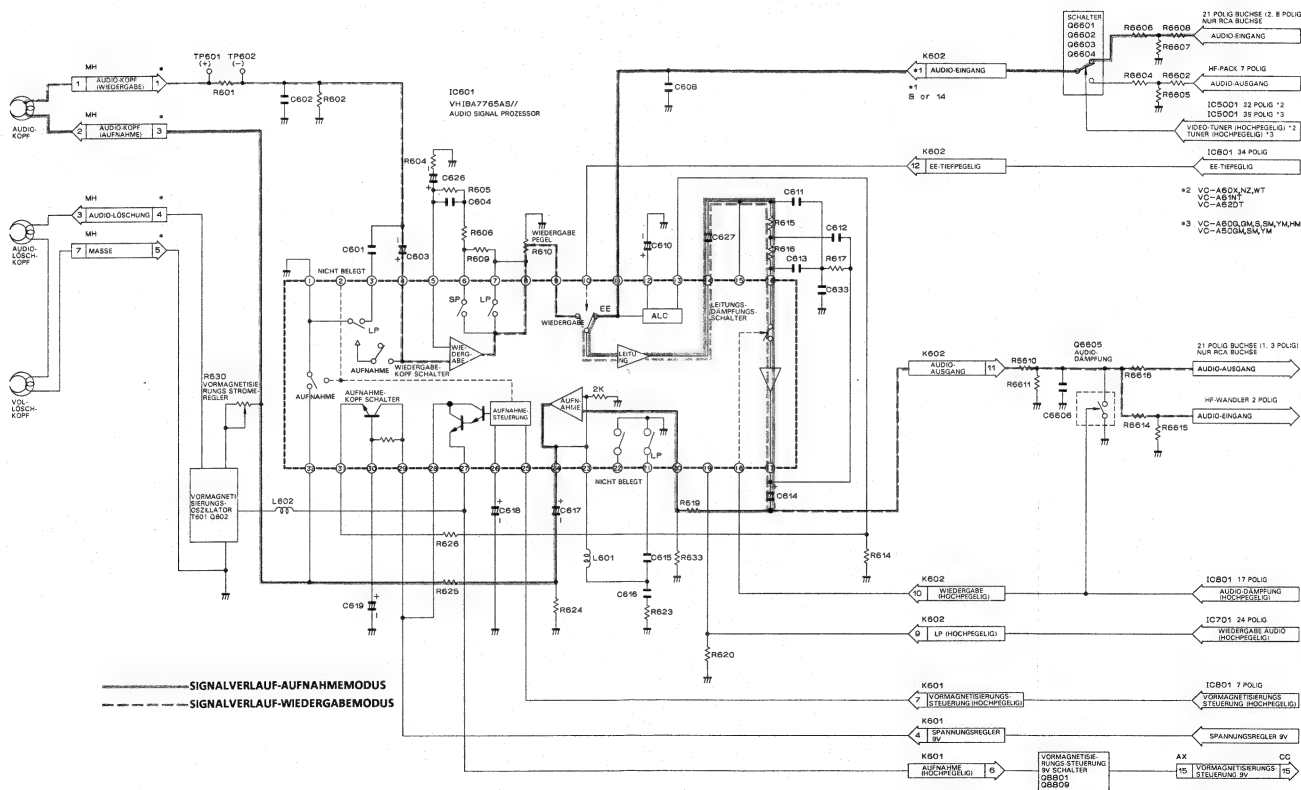


AUDIO-BLOCKSCHALTBIID (NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES



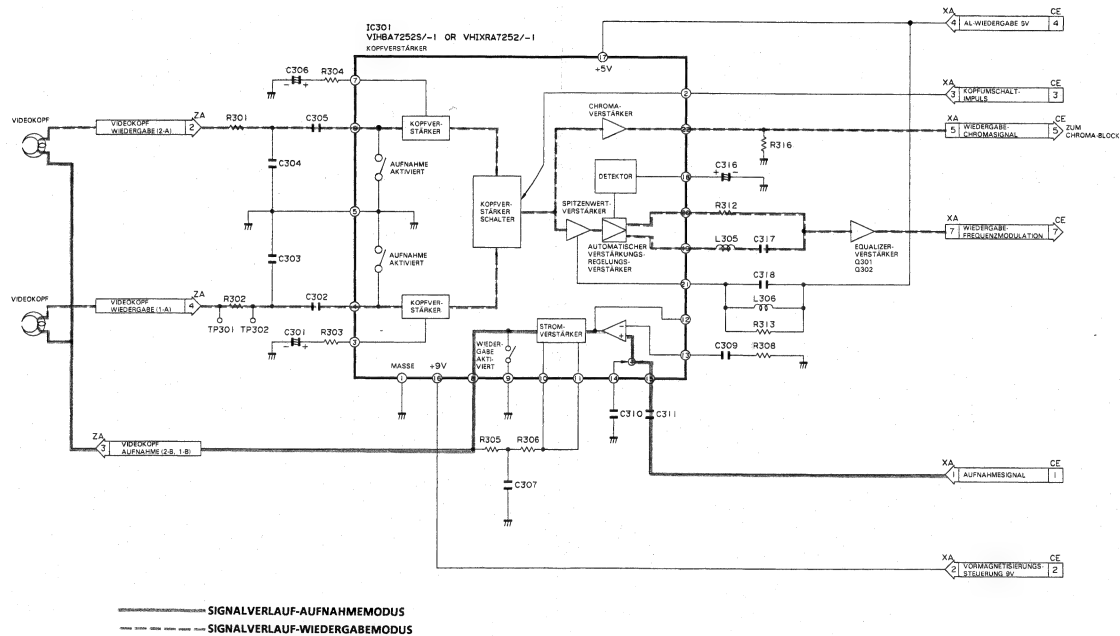


AUDIO-BLOCKSCHALTBIID (NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A50/A60/A61/A62 SERIES

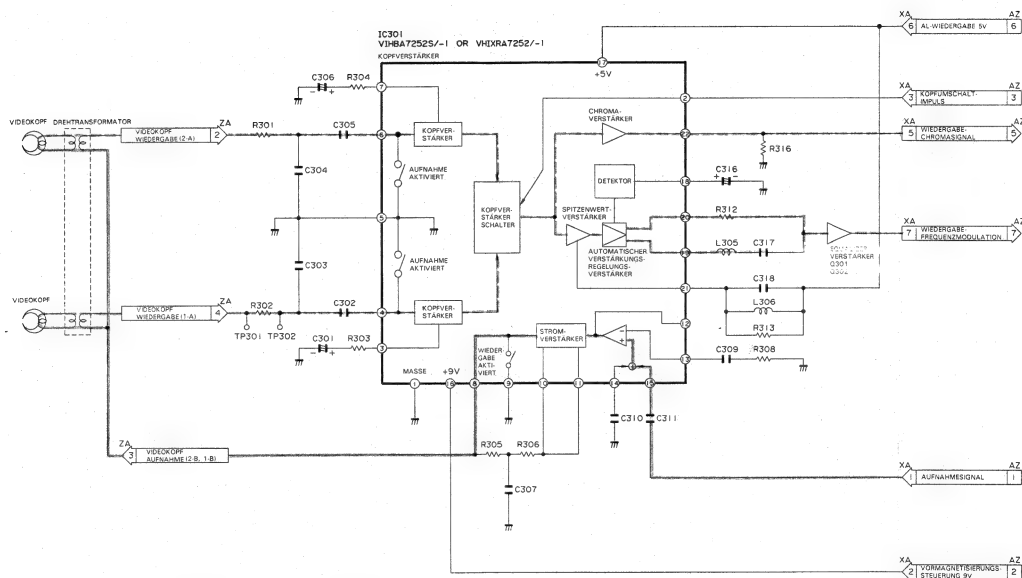


KOPFVERSTÄRKER-BLOCKSCHALTBIKD

(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES



KOPFVERSTÄRKER-BLOCKSCHALTBIKD (NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES

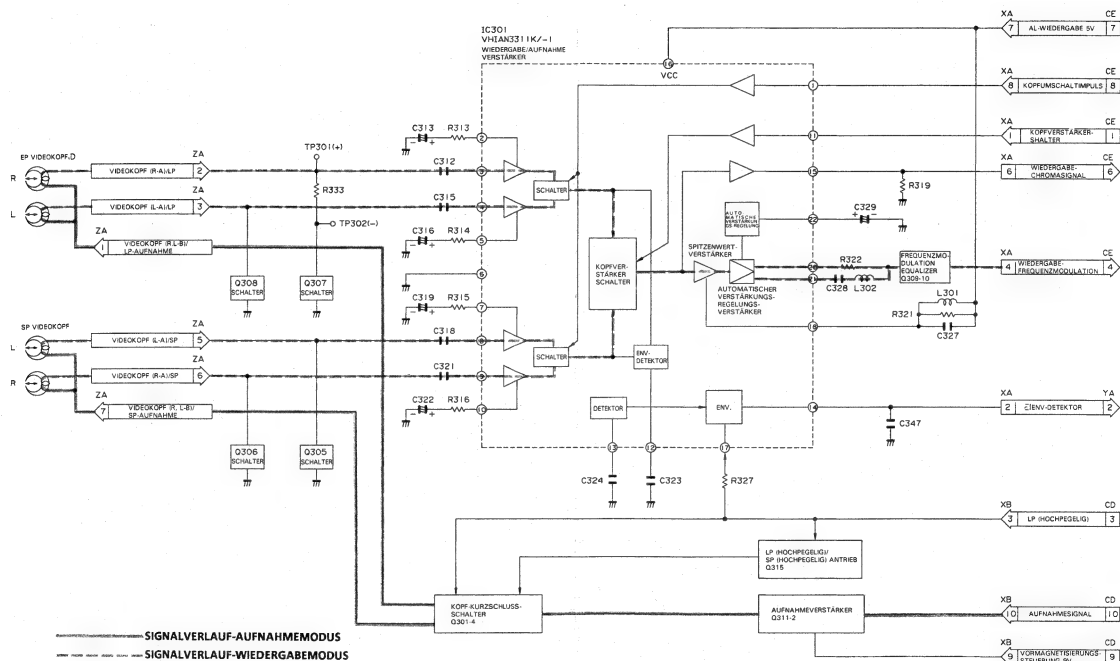


SIGNALVERLAUF-AUFNAHMEMODUS
SIGNALVERLAUF-WIEDERGABEMODUS

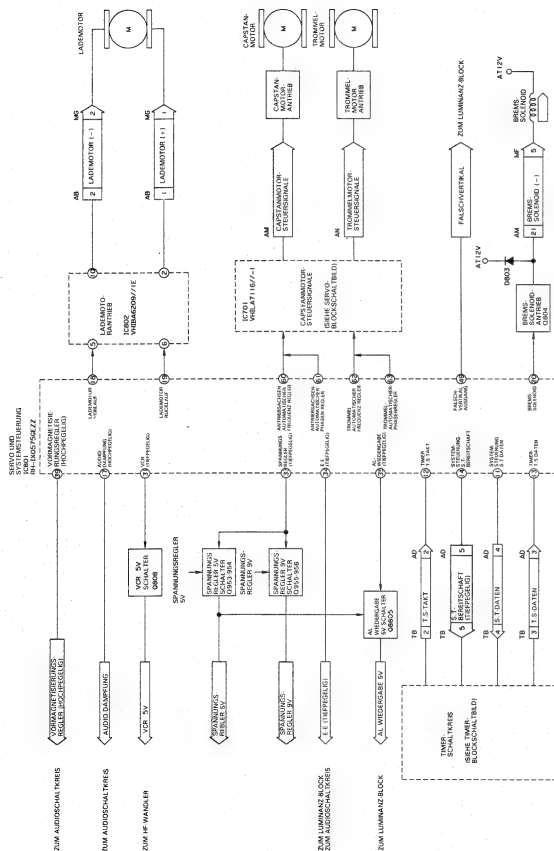
KOPFVERSTÄRKER-BLOCKSCHALTBIID
(NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A50/A60/A61/A62 SERIES

VC-A10, A30, A40
A50, A60 Series

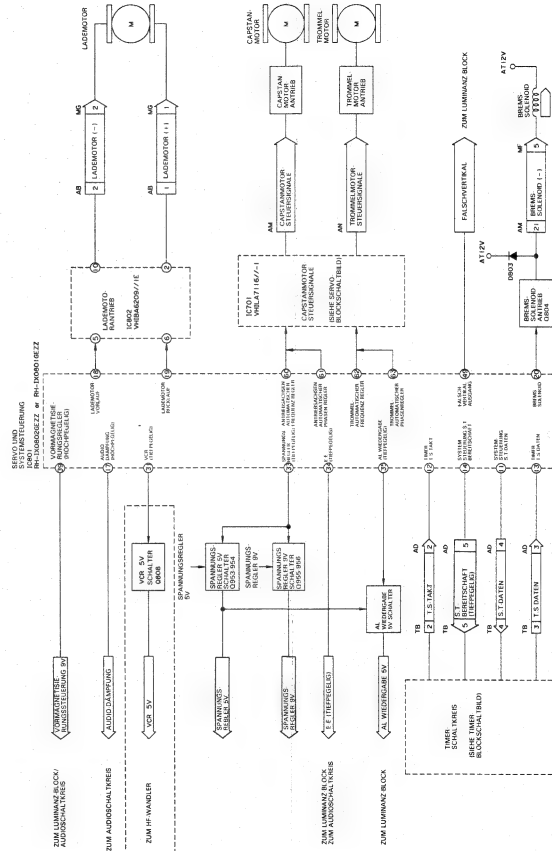
VC-A10, A30, A40
A50, A60 Series



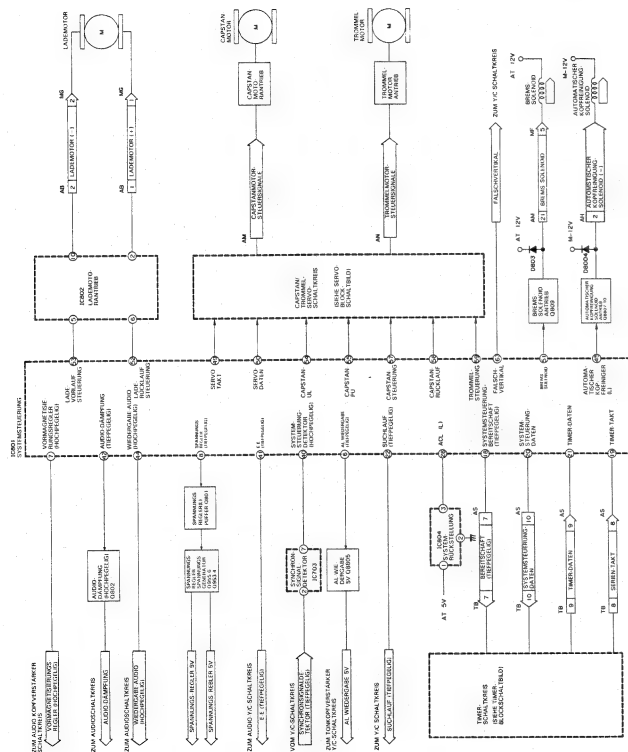
SYSTEMSTEUERUNGS-BLOCKSCHALTBIID
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES



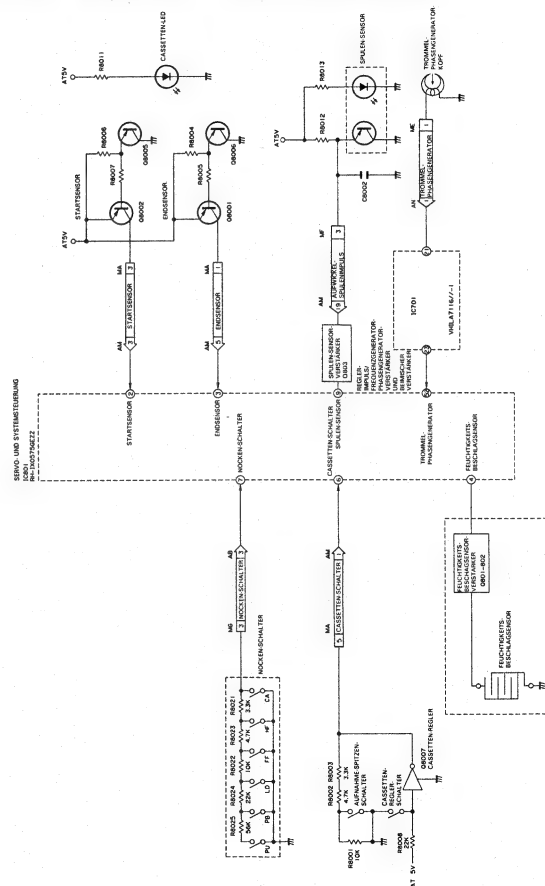
**SYSTEMSTEUERUNGS-BLOCKSCHALTBIID
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES**



SYSTEMSTEUERUNGS-BLOCKSCHALTBIID
(NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A50/A60/A61/A62 SERIES

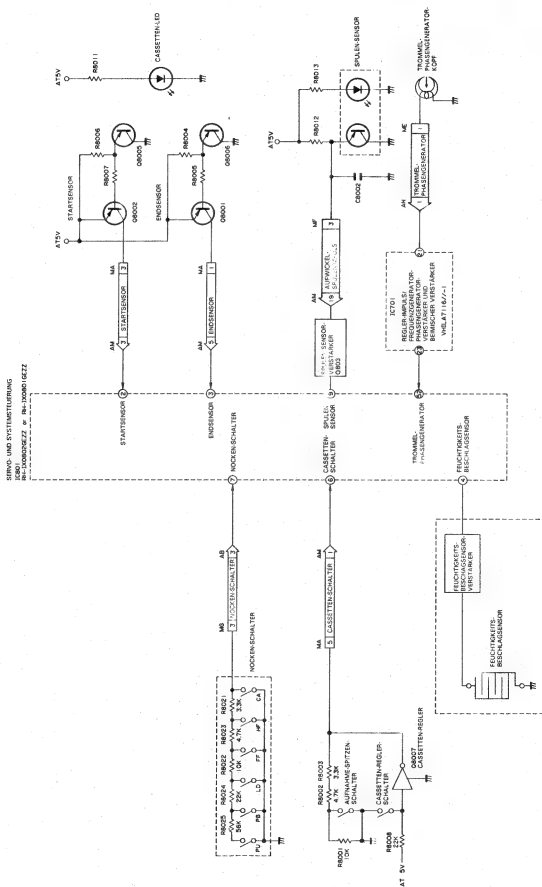


**SICHERHEITSEINRICHTUNG-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES**



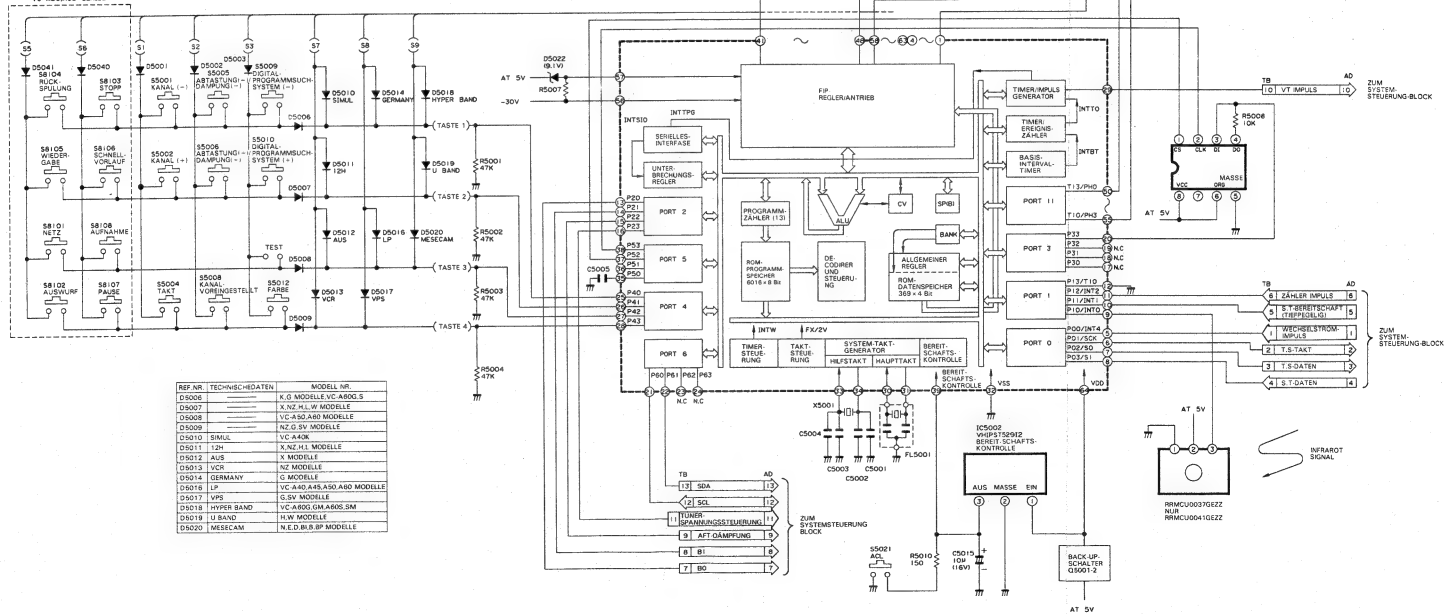
SICHERHEITSEINRICHTUNG-BLOCKSCHALTBIld

(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30G/GM/S/SM/SV, VC-A40G/GM/S/SM





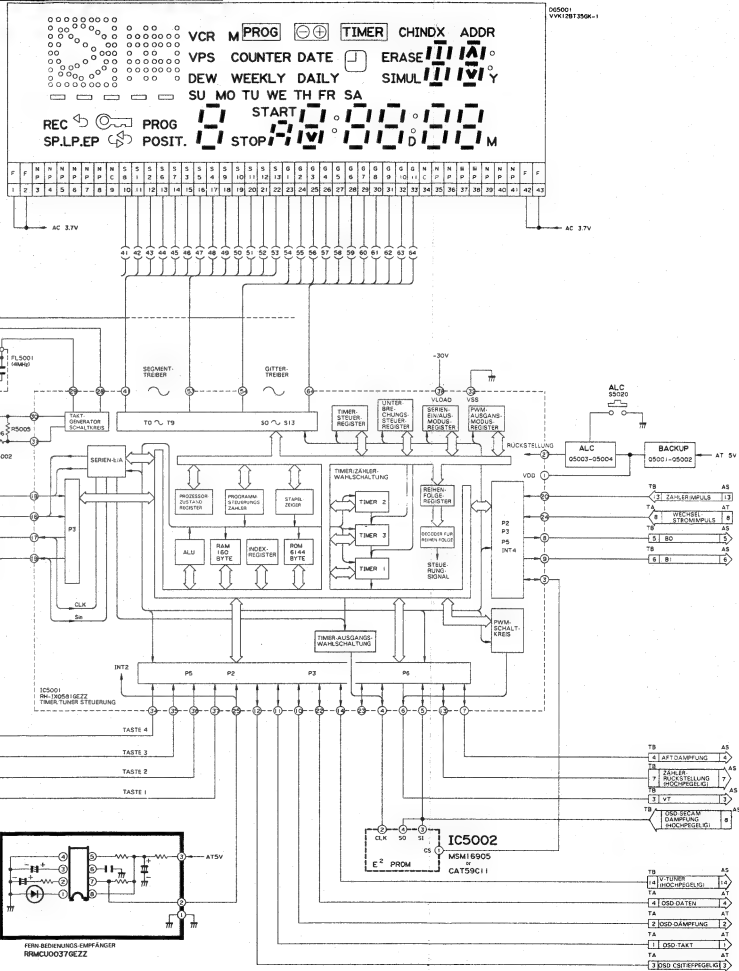
VC-A50,A60 SERIES



TIMER-BLOCKSCHALTBIID
(NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A60/A61/A62 SERIES

VC-A10, A30, A40
A50, A60 Series

VC-A10, A30, A40
A50, A60 Series



VC-A10, A30, A40
A50, A60 Series

VC-A10, A30, A40
A50, A60 Series



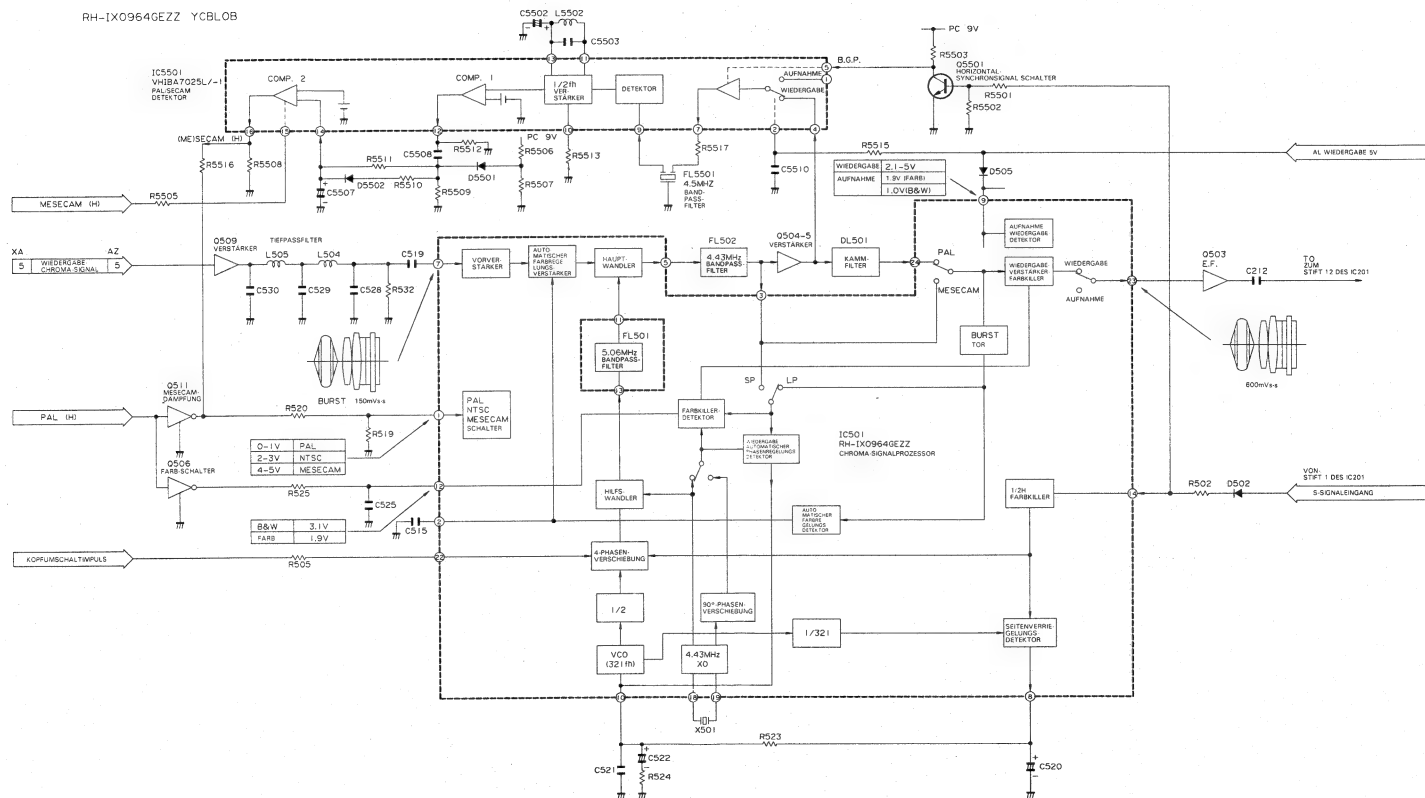
113



WIEDERGABE CHROMA-SIGNAL-BLOCKSCHALTBILO
VC-A30/A35/A40/A45 SERIES
VC-A50/A60/A61/A62 SERIES



RH-IX0964GEZZ YCBL0B

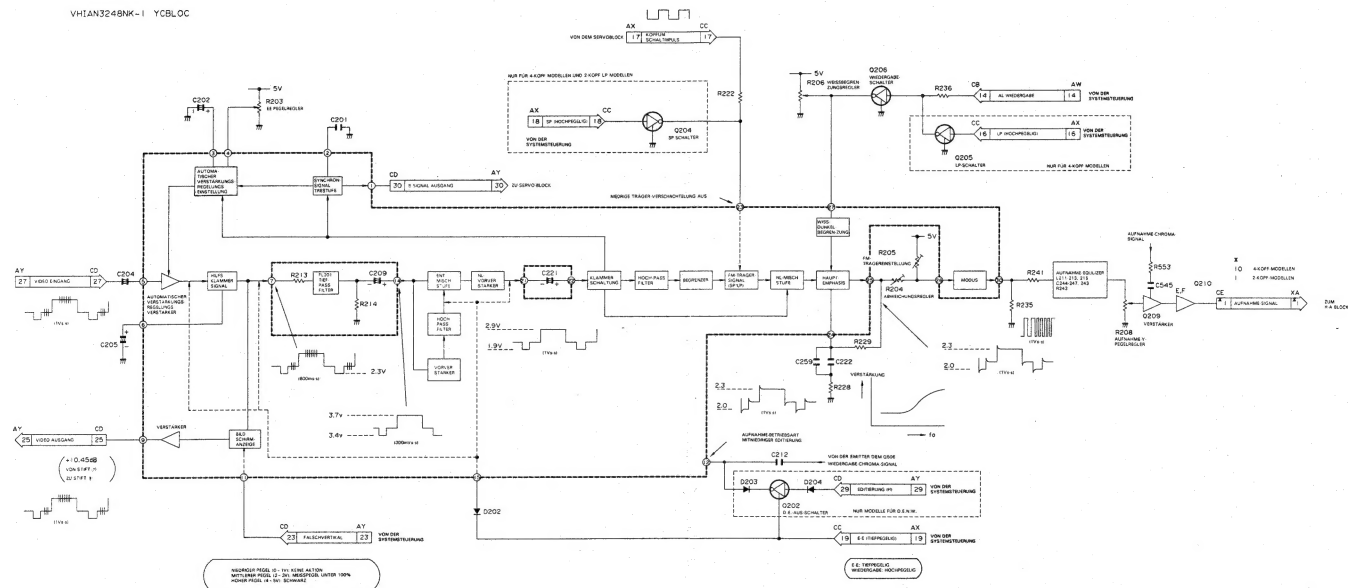


AUFNAHME-LUMINANZSIGNAL-BLOCKSCHALTBILO

VC-A30/A35/A40/A45 SERIES

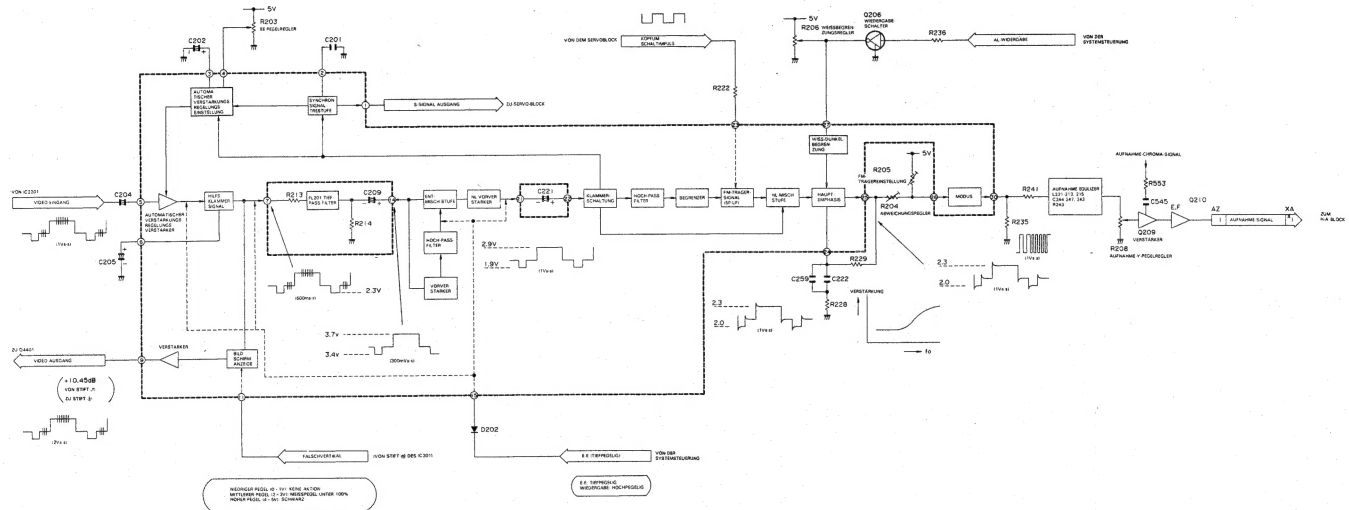
VC-A50/A60/A61/A62 SERIES

VHIAN3248NK-1 YCBL0C



**AUFNAHME-LUMINANZSIGNAL-BLOCKSCHALTBILO
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES**

VHIAN3248NK-1 YCBL0C



AUFNAHME-CHROMA-SIGNALLEITUNGS-BLOCKSCHALTBIID
VC-A30/A35/A40/A45 SERIES
VC-A50/A60/A61/A62 SERIES



RH-IX0964GEZZ YCBL0D

